

## Identitas matematis: Studi kasus pada siswa *dyscalculia*

Ririn Novia Astuti<sup>1</sup>, Subanji<sup>1</sup>, Rustanto Rahardi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Kota Malang, Indonesia

\*Corresponding author.

Email : [ririn.novia.1703118@students.um.ac.id](mailto:ririn.novia.1703118@students.um.ac.id)

---

### Abstract

*This study aims to describe mathematical identity of dyscalculia student's. The research method used descriptive qualitative with case study strategy. The research was conducted in SMP Negeri 18 Kota Malang. The subject of this study was a dyscalculia student who was 13 years old. Dyscalculia students were chosen as research subjects because these students were more open than other dyscalculia students. The results of the analysis are (1) mathematical identity regarding self-perception of mathematical competence that not all students who experience dyscalculia have a negative perception of mathematical competence because student worksheets can still state that they enjoy, like and do not feel bored when learning mathematics in special inclusive classes (2) mathematical identity regarding self-perception of mathematical participation are not yet independent in doing math assignments, teachers or parents always helping when studying, lack of motivation from friends, always re-recording material, and dare to ask others so they don't make mistakes and (3) Mathematical identity regarding self-perception of commitment and ambition to succeed in mathematics, are not afraid of failure, less persistent in completing exams, difficult to take the initiative to find new things, not afraid to ask questions and ask for help and less work hard in exams.*

**Keywords:** *mathematical identity, dyscalculia, self-perception*

---

### Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan identitas matematis siswa diskalkulia. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan strategi studi kasus. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 18 Kota Malang. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa diskalkulia yang berusia 13 tahun. Siswa diskalkulia yang dipilih sebagai subjek penelitian ini lebih terbuka dibandingkan siswa diskalkulia lainnya. Hasil analisis adalah (1) identitas matematis mengenai persepsi diri kompetensi matematika bahwa tidak semua siswa yang mengalami diskalkulia memiliki persepsi negatif terhadap kompetensi matematika karena LKS masih dapat menyatakan bahwa mereka senang, suka dan tidak merasa bosan saat pembelajaran matematika di kelas inklusi khusus (2) identitas matematis mengenai persepsi diri partisipasi matematis belum mandiri dalam mengerjakan tugas matematika, guru atau orang tua selalu membantu saat belajar, kurang motivasi dari teman, selalu merekam ulang materi, dan berani bertanya kepada orang lain agar tidak melakukan kesalahan dan (3) Identitas matematis mengenai persepsi diri tentang komitmen dan ambisi untuk berhasil dalam matematika, tidak takut gagal, kurang gigih dalam menyelesaikan ujian, sulit berinisiatif mencari hal baru, tidak takut bertanya dan meminta bantuan serta kurang bekerja keras dalam ujian.*

**Kata Kunci:** *identitas matematis, diskalkulia, persepsi diri*

---

*Submitted November 2021, Revised March 2022, Published April 2022*

## PENDAHULUAN

Semua persepsi matematika dibentuk oleh berbagai macam pengaruh baik dari eksternal dan internal (Darmawan et al., 2020; Molokhina et al., 2021). Pengaruh internal berasal dari diri sendiri seperti identitas matematis. (Eivind & Ytterhaug, 2020, Gonzalez dkk., (2020), Sfard & Prusak (2005) menyebutkan bahwa identitas matematis adalah konsep individu tentang siapa dia secara matematis. Martin (2022) berpendapat bahwa identitas matematis merupakan konsep seseorang tentang kemampuan matematika mereka, tingkat kenyamanan mereka dengan matematika, apa yang mereka pahami tentang matematika, atau konsep mereka tentang nilai matematika itu sendiri. Hal-hal yang memengaruhi identitas matematis tersebut merupakan faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika (Gweshe & Brodie, 2019; Iskak et al., 2020). Faktor tersebut bisa berpengaruh secara positif dan negatif.

Identitas matematis dimata seseorang bisa bernilai negatif ataupun positif sehingga dampaknya juga akan berbeda-beda. Radovic et al., (2017) mengatakan bahwa identitas matematis dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu aktivitas, emosi, motivasi, keterlibatan dan karakter matematika yang ada didalam pikirannya (Gweshe & Brodie, 2019; Luczak, 2021; Syeda, 2021). Identitas matematika dapat dikategorikan positif ketika siswa menganggap diri mereka memiliki karakteristik untuk sukses dalam matematika dan pengalaman positif berupa keberhasilan dalam belajar matematika, siswa dengan identitas matematika negatif menganggap sebaliknya. Terdapat tiga kategori identitas matematis positif yaitu identitas berdasarkan kemampuan bawaan,

identitas berdasarkan usaha yang gigih dan identitas berdasarkan pemeliharaan kesan. Sedangkan hanya ada satu kategori identitas matematis negatif ialah identitas oposisi. Adapun kategori identitas matematis tersebut memiliki komponen seperti persepsi diri tentang kompetensi matematis, persepsi diri tentang partisipasi matematis dan persepsi diri tentang komitmen dan ambisi untuk berhasil dalam matematika.

Terdapat beberapa penelitian yang mengungkapkan identitas matematis siswa yang berbeda yaitu Bishop, (2012) dan Marsh (2022). Bishop (2012) identitas matematika siswa dapat membantu memahami mengapa beberapa siswa tertarik pada bidang matematika dan yang lainnya tidak. Bishop melakukan penelitian dengan memasang siswa pintar dan siswa yang kurang untuk mengidentifikasi identitas matematis mereka saat wawancara. Masing-masing dari mereka menceritakan identitas matematis. Marsh (2022) memaparkan perbedaan identitas matematika dari kelompok jurusan pendidikan dasar dan pendidikan matematika adalah jurusan pendidikan dasar menggambarkan matematika sebagai perjuangan yang berkelanjutan dan menganggap dirinya sebagai korban, sedangkan jurusan pendidikan matematika menggambarkan matematika sebagai perjuangan yang sedang berlangsung di mana mereka diharuskan aktif dalam menggunakan matematika. Kedua penelitian ini membandingkan beberapa individu yang memiliki perbedaan baik secara Pendidikan maupun kemampuan matematikanya. Setiap dari mereka mendeskripsikan karakteristik dari matematika menurut mereka yang disebut sebagai identitas matematis.

Luczak (2021) sangat menganjurkan pengajar meluangkan waktu untuk mengajar siswa tentang identitas matematika karena dapat meningkatkan kemampuan matematika mereka. Meningkatnya kemampuan matematika siswa sangat dipengaruhi oleh identitas matematis yang ada didalam diri anak. Identitas matematis yang ada dalam diri seseorang berkaitan erat dengan pencapaian prestasi di kelas. Gambaran tersebut terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Bishop (2012) identitas matematis siswa kurang pintar membuat pencapaian matematika dikelasnya rendah sehingga ia merasa bodoh.

Butterworth (2010) mengungkapkan beberapa bentuk emosi yang diungkapkan beberapa siswa yang mengalami *dyscalculia* yaitu "... ketika aku tidak tahu sesuatu, aku berharap aku bisa menjadi seperti orang yang pintar dan aku bisa menyalahkan matematika..." dan "Aku akan menangis dan aku berharap berada di rumah dengan ibuku dan aku berharap itu akan terjadi sehingga aku tidak perlu melakukan matematika dan bisa keluar dan saat kembali ke kelas pelajaran matematika berakhir". Bentuk perasaan yang diungkapkan oleh siswa yang mengalami *dyscalculia* ini merupakan identitas matematis yang ada pada diri mereka. Menurut Hannel (2013) *dyscalculia* berdampak yang sangat dramatis terhadap cara berpikir siswa terhadap matematika menjadi bingung, frustrasi, terganggunya motivasi karena kegagalan dan beberapa siswa memperlihatkan rasa ketidaknyamanan sehingga muncul anggapan bahwa matematika *math is bad*. Gardee & Brodie (2022) menyatakan bahwa siswa dengan identitas matematis memiliki karakteristik seperti interaksi terbatas dan jarang atau tidak ada keterlibatan pribadi dalam tugas matematika, kurangnya ambisi untuk berhasil dalam matematika dan kurangnya komitmen untuk belajar matematika. Sehingga dengan mengungkapkan identitas matematis sebagai studi kasus penting dilakukan kepada siswa *dyscalculia*. Terdapat hal-hal yang memengaruhi identitas matematis yang ada didalam diri mereka melalui sudut pandang yang berbeda.

Hannel (2013) dan Ewa et al., (2022) istilah *dyscalculia* digunakan untuk menggambarkan kesulitan belajar matematika. Istilah *dyscalculia* ini belum sering terdengar baik dikalangan guru dan calon guru sekalipun. *Dyscalculia* merupakan suatu kondisi yang berakibat pada kemampuan aritmatika seperti sulit untuk memahami konsep bilangan sederhana, kurang intuitif dalam membilang dan memiliki masalah dalam mempelajari fakta dari suatu bilangan (Butterworth, 2010; Desai et al., 2021; Martin, 2022). Perhitungan secara mekanik mendominasi untuk memahami fakta dari suatu bilangan. Menurut Huber & Karaali (2017) siswa *dyscalculia* jarang menggunakan strategi perkiraan dalam perhitungan, pembulatan satuan dan puluhan dalam mengalikan. Shalev (2007) menyatakan bahwa sekitar 5-7% siswa mengalami *dyscalculia* pada usia sekolah. Hal ini berarti jika terdapat 300 siswa usia sekolah terdapat 15-21 siswa *dyscalculia*.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam identitas matematis pada siswa *dyscalculia* berdasarkan komponen identitas matematis siswa yaitu persepsi diri tentang kompetensi matematis, persepsi diri tentang partisipasi matematis dan persepsi diri tentang komitmen dan ambisi untuk berhasil dalam matematika. Subjek yang diambil seorang siswa yang mengalami *dyscalculia* dengan status masih sekolah dan telah mendapatkan diagnosa *dyscalculia* dari psikolog. Pengambilan subjek ini dilakukan untuk melihat identitas matematis yang ada dalam diri mereka dengan memberikan beberapa pertanyaan sederhana yang sesuai dengan kemampuannya.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bersifat menafsirkan dan menyeluruh dalam membuat interpretasi atas apa yang didengar dan dilihat sehingga mudah untuk memahami gambaran umum dari masalah yang diteliti. Penelitian kualitatif ini akan menawarkan pandangan-pandangan yang beragam dalam memandang fenomena yang terjadi khususnya masalah yang ada di dalam penelitian ini. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif menggunakan strategi kualitatif studi kasus. Alasan menggunakan

studi kasus karena peneliti akan meneliti dan mendeskripsikan secara mendalam komponen identitas matematis pada siswa *dyscalculia*. Subjek penelitian ini adalah seorang siswa *dyscalculia* yang berusia 13 tahun. Siswa *dyscalculia* dipilih sebagai subjek penelitian karena siswa tersebut lebih terbuka jika dibandingkan dengan siswa *dyscalculia* lainnya di SMP Negeri 18 Malang. Dengan demikian, diharapkan peneliti akan memperoleh data yang lengkap apabila subjek penelitian adalah siswa *dyscalculia*.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini ialah angket identitas matematis yang terdiri dari 20 butir pernyataan setuju atau tidak setuju. Instrumen pendukung penelitian ini ialah protokol wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk menggali proses berpikir siswa pada saat mengisi angket identitas matematis. Proses wawancara bertujuan untuk menyesuaikan jawaban disetiap pernyataan secara lisan. Setelah data hasil angket identitas matematis dan wawancara diperoleh selanjutnya akan dianalisis berdasarkan komponen identitas matematis yaitu persepsi diri tentang kompetensi matematis, persepsi diri tentang partisipasi matematis dan persepsi diri tentang komitmen dan ambisi untuk berhasil dalam matematika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan paparan data hasil pengisian angket identitas matematis LK. Angket tersebut berisi 20 butir pernyataan mengenai identitas matematis yang meliputi persepsi terhadap kompetensi matematis, partisipasi dan interaksi pribadi dalam tugas matematis dan ambisi dan komitmen untuk berhasil dalam matematika. Pemaparan data dan analisis identitas matematis LK juga akan melibatkan hasil wawancara angket identitas matematis, wawancara guru dan aktivitas belajar siswa dikelas.

### Paparan Hasil Angket dan Wawancara LK Mengenai Persepsi Diri tentang Kompetensi Matematis

Tabel 4.1 berikut ini merupakan jawaban tertulis LK mengenai pernyataan persepsi diri tentang kompetensi matematis dalam bentuk setuju atau tidak setuju.

**Tabel 4.1 Hasil Angket LK Mengenai Persepsi Diri tentang Kompetensi Matematis**

Pernyataan	Setuju	Tidak setuju
1. Beberapa tugas matematika yang terlalu sulit untuk saya.	✓	
3. Saya sangat menikmati pelajaran matematika sampai lupa waktu.	✓	
6. Saya sangat menyukai matematika.	✓	
7. Saya merasa matematika itu membosankan.		✓
10. Saya terkadang bingung dengan pelajaran matematika.	✓	
11. Saya akan banyak menggunakan matematika ketika saya semakin dewasa.		✓

Berdasarkan jawaban pada Tabel 4.1 mengenai persepsi diri tentang kompetensi matematis bahwa pada pernyataan 1, 3 6 dan 10 LK setuju beberapa tugas matematika yang dikerjakan terlalu sulit, LK sangat menikmati pelajaran matematika sampai lupa waktu, LK sangat menyukai matematika dan LK terkadang bingung dengan pelajaran matematika. Sedangkan pada pernyataan 7 dan 10 LK tidak setuju bahwa LK merasa matematika itu membosankan dan LK akan banyak menggunakan matematika ketika semakin dewasa. Setiap pernyataan LK yang setuju dan tidak setuju akan dibahas satu persatu dengan menampilkan hasil wawancara identitas matematis, wawancara bersama guru atau aktivitas belajar di kelas.

Pada pernyataan 1 LK setuju bahwa “*Beberapa tugas matematika yang dikerjakan terlalu sulit untuk saya*”. Berikut ini cuplikan wawancara antara peneliti dan LK.

#### Cuplikan wawancara 1

Peneliti: *Suka gak belajar matematika dikelas?*

LK : *Gak suka bu*

P : *Kenapa gak suka?*

LK : *Bingung bu sulit,*

P : *Kalau sama bu Santi gak sulit?*

LK : *Engak bu,*

#### Cuplikan wawancara 2

P : *Kenapa suka, padahal kan matematika sulit?*

- LK : *Tapi pengurangannya sulit bu.*  
 P : *Kalau penjumlahan mudah kah?*  
 LK : *(terdiam beberapa saat)*  
 P : *Penjumlahan itu yang ditambah-tambah itu loh, sulit gak?*  
 LK : *Mudah bu*

Proses wawancara dilakukan dengan menanyakan hal-hal sederhana karena keterbatasan komunikasi yang dialami LK. Berdasarkan cuplikan wawancara LK merasa sulit dalam mengerjakan tugas matematika. Pada awalnya peneliti akan menanyakan “*Apakah LK suka belajar matematika di kelas?*” tapi ternyata LK menjawab bahwa ia merasakan sulit saat belajar matematika di kelas reguler. LK menjelaskan bahwa belajar matematika yang diajarkan guru pendamping lebih mudah. Kutipan wawancara di atas menunjukkan bahwa LK mengalami kesulitan ketika diberikan soal yang mengandung operasi kurang. Disamping itu LK tampak bingung dengan istilah penjumlahan yang peneliti munculkan. Peneliti menyederhanakan istilah penjumlahan agar LK memahami maksud yang peneliti tuju. Sehingga, LK menjawab bahwa soal sederhana yang melibatkan operasi tambah mudah untuk diselesaikan daripada soal yang melibatkan operasi kurang.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar yang peneliti amati ada beberapa kesulitan yang dialami oleh LK dalam menyelesaikan beberapa tugas matematika seperti LK sulit untuk mengumpulkan beberapa informasi pada soal cerita dan menyimpulkan yang hal yang ditanyakan sehingga berakibat dalam melanjutkan menyelesaikan masalah. LK juga sulit untuk membuat model matematika dari suatu masalah matematika sehingga LK kehilangan jejak dalam proses perhitungan. LK juga jarang melakukan pengecekan kembali jawaban yang diselesaikan. LK juga masih kesulitan dalam memahami kalimat yang agak panjang dan kompleks terlihat pada saat LK dalam membaca soal cerita dengan berhenti ditempat yang kurang tepat sehingga informasi yang dibacanya terpotong dan kehilangan makna. Dari beberapa kesulitan yang dialami LK berakibat pada kompetensi matematis LK pada saat pembelajaran.

Pada pernyataan 3 LK setuju bahwa “*Saya sangat menikmati pelajaran matematika sampai lupa waktu*”. Dari hasil pengamatan aktivitas LK pada saat belajar matematika, terlihat bahwa LK tidak pernah mengeluh ketika guru memberikan beberapa soal operasi tambah bilangan 3 digit. Hal ini terjadi berulang kali sampai guru merasa bahwa LK sudah benar-benar paham. Begitu sebaliknya guru akan mengulang materi sebelumnya untuk menguji apakah LK masih mengingat metode operasi tambah bersusun dengan menambahkan bilangan diatas tiga digit. Aktivitas pengulangan ini juga memperlihatkan bahwa LK sangat menikmati matematika tanpa mengeluh dengan segala keterbatasannya.

Pada pernyataan 6 LK setuju bahwa “*Saya sangat menyukai matematika*”. Berikut ini cuplikan wawancara antara peneliti dan LK.

#### **Cuplikan Wawancara 1**

- P : *Kamu suka gak matematika?*  
 LK : *Suka bu*  
 P : *Kenapa kok suka matematika?*  
 LK : *karena suka bu*  
 P : *Walaupun sulit?*  
 LK : *Iya bu, suka*

#### **Cuplikan Wawancara 2**

- P : *Suka gak belajar matematika dikelas?*  
 LK : *Gak suka bu*  
 P : *Kenapa gak suka?*  
 LK : *Bingung bu sulit,*  
 P : *Kalau sama bu Santi gak sulit?*  
 LK : *Engak bu,*

Rasa suka yang diungkapkan LK masih belum jelas kearah mana karena ketika ditanya alasannya LK hanya menyatakan suka saja. LK kesulitan untuk menjelaskan perasaan suka terhadap matematika itu sendiri atau suasana saat pelajaran matematika. Disaat LK menyatakan rasa suka, ia juga mengungkapkan rasa sulit yang dialami. Dari hasil pengamatan diantara beberapa mata pelajaran yang peneliti masuki, saat belajar matematika LK tampak lebih bisa mengikuti. Misalnya, ketika diminta menghitung LK langsung menggunakan jari-jarinya untuk menghitung. Peneliti mengindikasikan bahwa perhitungan LK hasilnya lebih nyata sehingga ia lebih menyukai hasil yang pasti dengan bantuan jarinya.

Pada pernyataan 7 LK tidak setuju bahwa “*Saya merasa matematika itu membosankan* “. Berikut ini cuplikan wawancara antara peneliti dan LK

- P : *Kamu kan suka belajar matematika, biasanya kalau bosan kamu ngapain?*

- LK : (Diam)  
 P : *Kamu pernah bosan gak belajar matematika?*  
 LK : *Gak pernah, tapi bingung kak*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa LK tidak pernah merasa bosan belajar matematika. Disaat LK menyatakan bahwa secara spontan LK menjelaskan rasa bingung terhadap matematika. Hal ini mengindikasikan bahwa LK tidak pernah bosan dengan situasi belajar matematika namun, masih merasa bingung saat memasuki materi yang membutuhkan lebih banyak penalaran.

Pada pernyataan 10 LK setuju bahwa "*Saya terkadang bingung dengan pelajaran matematika*". Berikut ini cuplikan wawancara antara peneliti dan LK.

#### **Cuplikan Wawancara 1**

- P : *Berarti kamu senang belajarnya walaupun bingung*  
 LK : *Iya kak tapi bingung*

#### **Cuplikan Wawancara 2**

- P : *Kamu pernah gak, gak ngerjain PR?*  
 LK : *Pernah, mengerjakan PR tapi salah*  
 P : *Kalau salah ya tidak apa-apa,*  
 LK : *Tapi bingung*

Terdapat dua cuplikan wawancara di atas yang menggambarkan kebingungan yang dialami LK. Cuplikan wawancara 1 menggambarkan LK yang bingung walaupun ia senang belajar matematika sedangkan cuplikan wawancara 2 menggambarkan bahwa LK salah dalam mengerjakan tugas matematika dikarenakan bingung bagaimana cara menyelesaikan tugas matematika di kelas reguler. Pada kelas reguler materi yang diajarkan sama seperti siswa normal sehingga untuk siswa yang berkebutuhan khusus dengan keterbatasannya harus menyesuaikan dengan kemampuan siswa normal. Hal ini menyebabkan kebingungan LK dalam menyesuaikan diri pada materi yang diajarkan.

Pada pernyataan 11 LK tidak setuju bahwa ia akan banyak menggunakan matematika ketika semakin dewasa. berikut ini cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dan LK.

- P : *Apa cita-cita kamu kalau sudah besar nanti?*  
 LK : *Jadi polisi*  
 P : *Kalau sudah jadi polisi kamu mau masih mau berhitung gak?*  
 LK : *Masih*  
 P : *Polisi masih ngitung ngitung lagi gak?*  
 LK : *Eenggak kak*  
 P : *Berarti kalau sudah jadi polisi nanti gak perlu berhitung lagi dong?*  
 LK : *Perlu*  
 P : *Kenapa?*  
 LK : *Karna sangat bagus*

Pada wawancara di atas peneliti sengaja menanyakan cita-cita LK agar peneliti mudah untuk mengetahui apakah LK memahami maksud dari pernyataan 11 ini. LK secara spontan menjawab ketika menjadi polisi masih menggunakan matematika dalam menjalankan tugasnya. Namun, LK belum secara konsisten dalam menjawab pertanyaan lanjutan sehingga jawaban LK kontradiksi antara jawaban satu dengan yang lainnya. Hal ini terjadi sebanyak tiga kali selama proses tanya jawab dan LK bingung untuk mengungkapkan alasan perlunya berhitung saat ia menjadi polisi. Berdasarkan hasil wawancara diatas terlihat LK masih bingung dalam memahami hubungan antara pekerjaan dengan kegunaan matematika dimasa depan. Sehingga LK menjawab 3 pertanyaan yang mirip dengan jawaban yang berbeda.

Identitas matematis LK mengenai persepsi diri tentang kompetensi matematis bahwa tidak sepenuhnya LK yang mengalami *dyscalculia* memiliki persepsi negatif tentang kompetensi matematika karena LK masih bisa menyatakan bahwa ia menikmati, menyukai dan tidak merasa bosan ketika belajar matematika di kelas khusus inklusi. Disamping itu, LK masih merasa bingung dan kesulitan dalam mengikuti materi matematika yang lebih tinggi dan LK juga belum memahami pentingnya matematika saat dewasa tetapi menikmati pelajaran matematika.

#### **Paparan Hasil Isian Angket dan Wawancara LK Mengenai Persepsi Diri tentang Partisipasi Matematis**

Tabel 4.2 berikut ini merupakan jawaban tertulis LK mengenai partisipasi dan interaksi pribadi dalam tugas matematis dalam bentuk setuju atau tidak setuju.

**Tabel 4.2 Hasil Angket LK Mengenai Persepsi Diri tentang Partisipasi Matematis**

Pernyataan	Setuju	Tidak setuju
2. Saya selalu mengerjakan sendiri tugas matematika.		✓
4. Saya selalu mencatat ulang materi yang telah guru ajarkan.	✓	
16. Saya akan selalu bertanya kepada orang lain agar saya tidak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan tugas matematika.	✓	
17. Guru saya pernah berkata saya harus mengerjakan matematika tanpa bantuan siapapun.	✓	
18. Guru atau orangtua saya selalu membantu saya saat belajar walaupun saya tidak meminta bantuan		✓
19. Teman saya di sekolah mengatakan hal-hal yang baik agar saya menyukai matematika.	✓	
20. Saya merasa kemampuan matematika saya lebih baik setelah bertanya dan meminta bantuan kepada guru.		✓

Berdasarkan jawaban pada Tabel 4.2 mengenai persepsi diri tentang partisipasi matematis bahwa pada pernyataan 4, 17 dan 19 LK setuju ia selalu mencatat ulang materi yang telah guru ajarkan, gurunya pernah berkata saya harus mengerjakan matematika tanpa bantuan siapapun dan teman di sekolah mengatakan hal-hal yang baik agar saya menyukai matematika. Sedangkan pada pernyataan 2, 18 dan 20 LK tidak setuju bahwa ia selalu mengerjakan sendiri tugas matematika, guru atau orangtua selalu membantu saat belajar walaupun tidak meminta bantuan dan merasa kemampuann matematika lebih baik setelah bertanya dan meminta bantuan kepada guru. Selanjutnya akan disajikan deskripsi dari hasil angket, wawancara dengan subjek dan pengamatan aktivitas siswa.

Pada pernyataan 2 LK tidak setuju bahwa “*Saya selalu mengerjakan sendiri tugas matematika*”. Berikut ini merupakan cuplikan wawancara mengenai alasan LK tidak menyetujui pernyataan 2.

P : *Pernah gak kamu ngerjain PR sendirian tanpa bantuan ibu?*

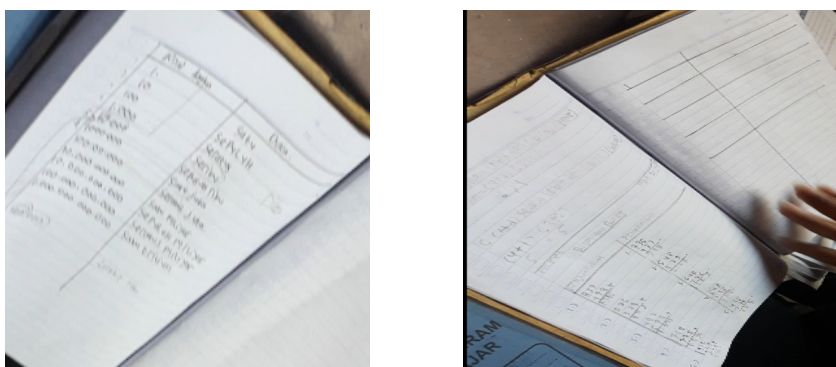
LK : *Gak pernah kak.*

P : *Ibu pasti bantu kamu berarti?*

LK : *Iya*

Berdasarkan cuplikan wawancara, aktivitas belajar LK saat di rumah masih didampingi oleh ibu. Aktivitas belajar ini bukan hanya belajar matematika saja namun pelajaran lain juga. Saat mengerjakan tugas matematika di rumah LK belum bisa mandiri tanpa bantuan orang tua.

Pada pernyataan 4 LK menyetujui bahwa “*Saya selalu mencatat ulang materi yang telah guru ajarkan*”. Gambar 4.1 merupakan catatan yang LK buat.



**Gambar 4.1 Catatan Hasil Belajar LK**

Berdasarkan catatan LK terlihat bahwa ia cukup baik dalam mencatat materi yang telah gurunya ajarkan mengenai operasi hitung dengan metode bersusun pada bilangan dua digit. Selain itu catatan nilai tempat suatu bilangan yang dicatat cukup rapi. Dari catatan tersebut LK sudah melakukan satu diantara aspek mengulang kembali materi yang guru telah ajarkan. Catatan tersebut digunakan kembali untuk dipelajari ulang di rumah bersama ibu.

Pada pernyataan 16 LK setuju bahwa “*Saya akan selalu bertanya kepada orang lain agar saya tidak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan tugas matematika*”. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar di ruang khusus LK akan bertanya hanya pada saat guru menjelaskan. Namun, LK jarang bertanya dan langsung mengerjakan tugas tanpa pikir lama. Contohnya pada saat mengerjakan soal cerita, LK secara spontan

menuliskan jawaban tanpa menuliskan informasi yang ada pada soal dan model matematika yang digunakan untuk memecahkan masalah. Padahal jawaban yang tulis LK mengalami kesalahan. Hal ini terjadi di beberapa soal yang LK kerjakan.

Pada pernyataan 17 LK setuju bahwa "*Guru saya pernah berkata saya harus mengerjakan matematika tanpa bantuan siapapun*". Dari hasil pengamatan setiap guru memberikan tugas matematika di kelas, LK selalu mengerjakan secara mandiri tanpa meminta bantuan temannya maupun guru. Guru hanya menjelaskan sebelum memberi tugas tanpa mengintervensi jawaban LK.

Pada pernyataan 18 LK tidak setuju bahwa "*Guru atau orang tua saya selalu membantu saya saat belajar walaupun saya tidak meminta bantuan*". Berikut ini merupakan cuplikan wawancara antara peneliti dan LK.

- P : *Dirumah belajarnya sama siapa?*  
 LK : *Sama ibu*  
 P : *Pernah gak belajar sama bapak dirumah?*  
 LK : *Gak pernah bu*  
 P : *Selain sama ibu biasanya kamu belajar dengan siapa?*  
 LK : *Ibu, cuma ibu*  
 P : *PR nya itu yang ngerjain kamu atau ibumu? Atau sama-sama*  
 LK : *Sama-sama ibu*

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa LK selalu dibantu orangtuanya saat mengerjakan tugas matematika. Sehingga, terjadi pernyataan kontradiktif antara pernyataan pada angket dengan pernyataan saat wawancara. Hal ini mengindikasikan bahwa LK kurang memahami pernyataan pada angket sehingga salah dalam menentukan jawaban yang sesuai dengan keadannya saat itu. Padahal ketika belajar di rumah LK selalu dibantu oleh ibunya saat mengerjakan tugas matematika tanpa diminta.

Hasil pengamatan aktivitas yang peneliti lakukan pada saat proses pembelajaran, guru pendamping LK lebih mempercayai LK untuk mengerjakan tugas matematika secara mandiri. Hal ini dilakukan setelah guru menjelaskan materi lalu memberikan tugas mandiri. Pada saat mengerjakan tugas matematika LK tampak percaya diri tanpa meminta bantuan guru, walaupun hasil dari pekerjaannya belum tentu benar.

Pada pernyataan 19 LK setuju bahwa "*Teman saya di sekolah mengatakan hal-hal yang baik agar saya menyukai matematika*". Berikut ini merupakan cuplikan wawancara antara peneliti dan LK.

- P : *Kamu pernah gak menangis?*  
 PR : *Eenggak bu, Cuma pas kelompokan aja bu, gak mau aku bu.*  
 P : *Kamu nangis waktu pelajaran matematika atau bukan?*  
 PR : *Matematika bu*  
 P : *Ada gak temenmu yang nenangin kamu, sudah kamu jangan nangis nanti aku ajarin, ada gak yang bilang kayak gitu?*  
 PR : *Gak ada*  
 P : *Kenapa kamu nangis? Kamu dicubit atau diapakan?*  
 PR : *Karna aku gak bisa*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, LK memberikan dua jawaban yang berbeda antara angket dan wawancara. Tidak konsistennya jawaban LK mengindikasikan bahwa pada saat menjawab angket LK salah menafsirkan maksud dari pernyataan tersebut. Padahal pada cuplikan wawancara LK mengungkapkan bahwa teman sekelasnya tidak mengatakan hal-hal yang baik saat menangis. Kejadian berawal dari tidak dianggapnya LK dalam diskusi karena ia merupakan anak berkebutuhan khusus yang tidak mengerti apapun. Sehingga, LK cenderung tidak setuju bahwa "*Teman saya di sekolah mengatakan hal-hal yang baik agar saya menyukai matematika*".

Pada pernyataan 20 LK tidak setuju bahwa kemampuan matematikanya lebih baik setelah bertanya dan meminta bantuan kepada guru. Berikut ini cuplikan wawancara LK untuk mengonfirmasi ketidaksetujuan pernyataan 20.

- P : *Dulu SD kamu sudah bisa melakukan penjumlahan?*  
 LK : *Sudah bu*  
 P : *Atau setelah ibu santi yang ngejarin kamu baru mengerti?*  
 LK : *Aku taunya sering disini Ibu Santi yang ajarin*  
 P : *Kamu senang sekolah disini?*  
 LK : *Suka bu, dulu pas saya TK suka menangis,*  
 P : *Biasanya setelah diajarin Bu Santi kamu mengerti?*  
 LK : *Iya bu, mengerti*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas ternyata LK tidak konsisten dengan jawaban di awal. LK menceritakan bahwa ia mengerti setelah diajar oleh guru pendamping khususnya. Maksud dari “*Aku taunya sering disini*” ialah LK belajar di ruangan khusus bukan di dalam kelas. Karena disana guru pendamping khusus secara individu membimbing tidak seperti kelas biasa yang jumlah muridnya banyak. Sehingga, fokus guru terpecah ke banyak siswa. Selama proses pengamatan LK cukup dekat dengan guru tersebut. LK membandingkan dirinya sekarang dengan keadaannya yang dulu saat TK yang sering menangis.

Identitas matematis LK mengenai persepsi diri tentang partisipasi matematis yaitu belum mandiri dalam mengerjakan tugas matematika, guru atau orang tua selalu membantu saat belajar, kurangnya motivasi dari teman, selalu mencatat ulang materi, dan berani bertanya kepada orang lain agar tidak mengalami kesalahan.

**Paparan Hasil Angket dan Wawancara LK Mengenai Persepsi Diri tentang Komitmen dan Ambisi untuk Berhasil dalam Matematika**

Tabel 4.3 berikut ini merupakan jawaban tertulis LK mengenai ambisi dan komitmen untuk berhasil dalam matematika dalam bentuk setuju atau tidak setuju.

**Tabel 4.3 Hasil Angket LK Mengenai Persepsi Diri tentang Ambisi dan Komitmen**

Pernyataan	Setuju	Tidak setuju
5. Saya lebih sering belajar matematika daripada mata pelajaran lainnya.	✓	
8. Terkadang saya merasa takut bertanya untuk meminta bantuan saat mengalami kesulitan		✓
9. Saya takut gagal jika tidak belajar sebelum ulangan.		✓
12. Saya berinisiatif untuk belajar lebih banyak sebelum pelajaran dimulai.		✓
13. Saya meluangkan waktu untuk mencari tahu metode penyelesaian yang lebih baik.	✓	
14. Saya selalu berjuang untuk menyelesaikan tugas matematika dengan baik.		✓
15. Saya belajar matematika agar saya tidak gagal dalam ujian akhir.		✓

Berdasarkan jawaban pada Tabel 4.3 mengenai persepsi diri tentang komitmen dan ambisi untuk berhasil dalam matematika bahwa pada pernyataan 5 dan 13 LK setuju lebih sering belajar matematika daripada mata pelajaran lainnya dan meluangkan waktu untuk mencari tahu metode penyelesaian lebih baik. Sedangkan pada pernyataan 8, 9, 12, 14 dan 15 LK tidak setuju bahwa terkadang merasa takut bertanya untuk meminta bantuan saat mengalami kesulitan, takut gagal jika tidak belajar sebelum ulangan, berinisiatif untuk belajar lebih banyak sebelum pelajaran dimulai, selalu berjuang untuk menyelesaikan tugas matematika dengan baik dan belajar matematika agar tidak gagal dalam ujian akhir. Selanjutnya akan disajikan deskripsi dari hasil angket, wawancara dengan subjek dan pengamatan aktivitas siswa.

Pada pernyataan 5 LK setuju bahwa “*Saya lebih sering belajar matematika daripada pelajaran lainnya*”. Berikut ini merupakan cuplikan wawancara mengenai poin 5.

P : *Pelajaran yang paling sering kamu pelajari apa aja?*

LK : *Matematika, Bahasa Indonesia sama sholat*

P : *Biasanya berapa kali belajar matematikanya?*

LK : *Gak tau bu*

Berdasarkan cuplikan wawancara LK lebih sering belajar matematika dan bahasa indonesia. Namun, ketika ditanya berapa kali belajar matematika LK belum bisa menentukannya.

Selain itu ada butir pertanyaan 8, LK tidak setuju bahwa “*Terkadang saya merasa takut bertanya untuk meminta bantuan saat mengalami kesulitan*”. Hal ini didukung oleh hasil wawancara antara peneliti dan LK sebagai berikut:

P : *Kalau kamu gak ngerti biasanya kamu tanya gak ke Bu Santi?*

LK : *Sering bu*

P : *Bu Santi pernah marah gak kalau kamu gak mengerti?*

LK : *Gak pernah bu*

Pada cuplikan wawancara di atas LK mencertakan bahwa ia tidak takut bertanya dan meminta kepada guru pendampingnya. LK merasa nyaman pada saat bertanya karena respon guru yang tidak pernah marah ketika ditanya. Walaupun, ketika dijelaskan ternyata siswa tidak paham. Pada saat proses pengamatan terlihat bahwa LK tidak merasa canggung dalam proses tanya jawab. Walaupun LK bukan siswa yang banyak berbicara tetapi dari cara ia merespon menunjukkan bahwa LK cukup responsif. Jadi, pada penilaian diri LK tidak ketakutan bertanya dan meminta bantuan.

Pada pernyataan 9 LK tidak setuju bahwa "*Saya takut gagal jika tidak belajar sebelum ulangan*". Berikut ini merupakan cuplikan wawancara mengenai pernyataan 9.

- P : *Kamu takut dapat nilai nol?*  
 LK : *Takut bu*  
 P : *Supaya gak dapat nol, kamu harus gimana?*  
 LK : *Pinter*  
 P : *Supaya kamu gak dapat nol berarti kamu harus*  
 LK : *Belajar*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas LK merasa takut gagal jika tidak belajar. LK mengungkapkan satu dari bentuk kegagalan ialah mendapatkan nilai nol. Dan upaya LK agar tidak mendapatkan nol dengan belajar. Jadi, aspek penilaian diri LK terhadap takut kegagalan sesuai antara pernyataan angket dan wawancara.

Pada pernyataan 12 LK tidak setuju bahwa "*Saya berinisiatif untuk belajar lebih banyak sebelum pelajaran dimulai*". Berikut ini merupakan cuplikan wawancara mengenai pernyataan 12.

- P : *Biasanya kamu dirumah belajar matematika gak?*  
 LK : *Belajar*  
 P : *Kamu belajarnya karna disuruh atau ibu yang suruh belajar?*  
 LK : *Aku yang mau sendiri, habis itu gantian sama ibu*  
 P : *Ibunya ngapain kok belajarnya gantian?*  
 LK : *Belajar*  
 P : *Ibunya yang belajar kamu yang main?*  
 LK : *Gak main kak,*

Berdasarkan wawancara di atas, ternyata pernyataan LK bertentangan dengan hasil angket dan wawancara. LK menyatakan dalam wawancara bahwa ia belajar dengan kemauan sendiri bukan karena disuruh oleh ibunya. Namun, pada percakapan selanjutnya LK menyatakan bahwa ia bergantian belajar dengan ibunya. Peneliti berasumsi bahwa yang dimaksud belajar oleh LK ialah mengerjakan PR. Peran ibu disini bukan hanya membantu LK dalam memahami PR namun, ibu juga mengerjakan sebagian PR ketika LK merasa tidak mampu menyelesaikan PR.

Pada pernyataan 13 LK setuju bahwa "*Saya meluangkan waktu untuk mencari tahu metode penyelesaian yang lebih baik*". Berdasarkan dari beberapa pernyataan LK yang berhubungan dengan belajar, LK masih sulit mencari metode penyelesaian yang lebih baik. LK masih belum mahir dalam berhitung sederhana seperti mengoperasikan tanda kurang, membuat model matematika sederhana dari soal cerita dan mengoperasikan bilangan bulat. Hal-hal ini terlihat pada saat LK mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru.

Selanjutnya pernyataan 14, LK tidak setuju "*Saya selalu berjuang untuk menyelesaikan tugas matematika dengan baik*". Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar LK terlihat bahwa LK menyelesaikan soal cerita dengan hanya menuliskan hasil akhir tanpa menuliskan proses atau model matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Selain soal cerita, LK juga mengerjakan beberapa soal operasi tambah bilangan dua digit. LK mengerjakannya sangat bersungguh-sungguh dengan menggunakan jari-jarinya untuk menghitung. LK akan berjuang mengerjakan tugas matematika apabila tugas matematika tidak rumit.

Pada pernyataan 15 LK tidak setuju bahwa "*Saya belajar matematika agar saya tidak gagal dalam ujian akhir*". Berikut ini merupakan cuplikan wawancara mengenai pernyataan 15

- P : *Kenapa kamu belajar matematika?*  
 LK : *Supaya belajar*  
 P : *Kalau ibu sih belajar supaya nilai matematika ibu tinggi, Kalau gak belajar apa yang akan terjadi? Kira-kira dapat berapa nilainya? Dapat tinggi*  
 LK : *Nol,*  
 P : *Berarti belajar biar kamu dapat apa?*  
 LK : *Bagus*

Berdasarkan cuplikan wawancara, peneliti menanyakan alasan LK belajar matematika, namun LK tidak menjelaskan secara jelas. Setelah itu LK menjawab nol ketika peneliti tanya akibat tidak belajar sebelum ulangan. Hasil wawancara ini menunjukkan bahwa LK masih belum mengerti maksud dari gagal dalam ujian akhir. Identitas matematis LK mengenai persepsi diri tentang komitmen dan ambisi untuk berhasil dalam matematika yaitu tidak takut terjadi kegagalan, kurang gigih dalam menyelesaikan ujian, sulit berinisiatif untuk menemukan hal baru, tidak takut bertanya dan meminta bantuan dan kurang bekerja keras dalam ujian.

## PENUTUP

Terdapat tiga komponen identitas matematis dari siswa *dyscalculia*. Komponen identitas matematis LK yaitu (1) identitas matematis LK mengenai persepsi diri tentang kompetensi matematis bahwa tidak sepenuhnya LK yang mengalami *dyscalculia* memiliki persepsi negatif tentang kompetensi matematika karena LK masih bisa menyatakan bahwa ia menikmati, menyukai dan tidak merasa bosan ketika belajar matematika di kelas khusus inklusi. Disamping itu, LK masih merasa bingung dan kesulitan dalam mengikuti materi matematika yang lebih tinggi dan LK juga belum memahami pentingnya matematika saat dewasa tetapi menikmati pelajaran matematika (2) Identitas matematis LK mengenai persepsi diri tentang partisipasi matematis yaitu belum mandiri dalam mengerjakan tugas matematika, guru atau orang tua selalu membantu saat belajar, kurangnya motivasi dari teman, selalu mencatat ulang materi, dan berani bertanya kepada orang lain agar tidak mengalami kesalahan dan (3) identitas matematis LK mengenai persepsi diri tentang komitmen dan ambisi untuk berhasil dalam matematika yaitu tidak takut terjadi kegagalan, kurang gigih dalam menyelesaikan ujian, sulit berinisiatif untuk menemukan hal baru, tidak takut bertanya dan meminta bantuan dan kurang bekerja keras dalam ujian.

## DAFTAR RUJUKAN

- Bishop, J. P. (2012). "She's Always Been the Smart One. I've Always Been the Dumb One": Identities in the Mathematics Classroom. *Journal for Research in Mathematics Education*, 43(1), 34–74.
- Butterworth, B. (2010). Foundational numerical capacities and the origins of dyscalculia. *Trends in Cognitive Sciences Sciences*, 14, 249–265.
- Darmawan, P., Purwanto, Parta, I. N., & Susiswo. (2020). The levels of students' feeling of rightness (for) in solving polygon perimeter problems. *International Journal of Instruction*, 13(2), 549–566. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13238a>
- Desai, S., Kurtz, B., & Safi, F. (2021). Mathematics Heritage Project: An Exploration Empowering Students' Mathematical Identities. *Journal of Humanistic Mathematics*, 11(2), 106–122. <https://doi.org/10.5642/jhummath.202102.05>
- Eivind, K., & Ytterhaug, B. O. (2020). Measuring mathematical identity in lower secondary school. *International Journal of Educational Research*, 103(7491). <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101620>
- Ewa, B., Gery, R., & Wielgos, P. (2022). *The probability of a scaffolding failure on a construction site. January*. <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2021.105864>
- Gardee, A., & Brodie, K. (2022). A framework for learners' mathematical identities: A critical realist perspective. *Didactica Mathematicae*, 43(1). <https://doi.org/10.14708/dm.v43i1.7114>
- Gonzalez, L., Chapman, S., & Battle, J. (2020). Mathematics identity and achievement among Black students. *School Science and Mathematics*, 120(8), 456–466. <https://doi.org/10.1111/ssm.12436>
- Gweshe, L. C., & Brodie, K. (2019). High School Learners' Mathematical Identities. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 23(2), 254–262. <https://doi.org/10.1080/18117295.2019.1662642>
- Hannel, G. (2013). *Dyscalculia: Action for successful learning in mathematics*. Routledge.
- Huber, M., & Karaali, G. (2017). Mathematical Identities. *Journal of Humanistic Mathematics*, 7(1), 1–2. <https://doi.org/10.5642/jhummath.201701.02>
- Iskak, K. B., Kusmayati, T. A., & Fitriana, L. (2020). Students' mathematics representation ability from picture form to equation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1469(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1469/1/012164>
- Luczak, R. (2021). *Adolescents' mathematics identities in a math circle. December 2020*, 1450–1451. <https://doi.org/10.51272/pmena.42.2020-229>
- Marsh, D. D. (2022). *Mathematics Identity and Gender Differences in STEM Persistence: A Latent Growth Curve Model*.
- Martin, D. B. (2022). *Brief Commentary on Mathematics Identity Research Making Visible the Invisible: The Promise and Challenges of Identity Research in Mathematics Education*.

- Molokhina, G. A., Pishchik, V. I., & Fomin, A. (2021). Features of critical thinking of individual entrepreneurs with different levels of self-regulation. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 9(2), 253–264. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2021-9-2-253-264>
- Radovic, D., Laura, B., Christian, E., Salas, & Julian, W. (2017). Being a Girl Mathematician: Diversity of Positive Mathematical Identities in a Secondary Classroom. *Journal for Research in Mathematics Education*, 48(4), 434–464.
- Sfard, A., & Prusak, A. (2005). Telling Identities: In Search of an Analytic Tool for Investigating Learning as a Culturally Shaped Activity. *Educational Researcher*, 34(4), 14–22.
- Shalev, R. S. (2007). *Why is math so hard for some children?* Paul H. Brooken Publishing Co.
- Syyeda, F. (2021). *Mathematical Identity : An Investigation into the Learning Journeys of Adult Mathematical Identity : An Investigation into the Learning Journeys of Adult Learners Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy at the University of Leicester by Fa. January.* <https://doi.org/10.25392/leicester.data.14199044>