

Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Operasi Aljabar Di Madrasah Tsanawiyah

Astri Ramadhani¹, Nurjannah²

^{1,2}Tadris Matematika, Universitas Islam Ahmad Dahlan, Indonesia

Article Info

Kata Kunci:

Diagnostik
Kesulitan Belajar
Operasi Bentuk Aljabar

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kesulitan belajar matematika siswa pada materi operasi bentuk aljabar. Penelitian ini dilakukan menggunakan penelitian yang berjenis penelitian deskriptif melalui pendekatan kualitatif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apa saja kesulitan belajar yang dialami siswa khususnya pada materi operasi aljabar. 3 orang siswi kelas VII MTS Al Markaz Darul Istiqomah Sinjai merupakan subjek dari penelitian ini. Tes diagnostik, observasi serta wawancara merupakan metode pengumpulan data yang digunakan. Dari hasil penelitian ini menunjukkan beberapa kesulitan serta kendala belajar yang dialami siswa pada materi operasi aljabar diantaranya kurang teliti dalam menyelesaikan soal, kesulitan dalam kemampuan menggunakan konsep aljabar, materi prasyarat juga mengalami kesulitan diantaranya pada operasi bilangan bulat serta kesalahan tanda positif dan negatif. Yang mana materi prasyarat adalah dasar untuk mempelajari materi aljabar. Kendala selanjutnya adalah lupa materi disebabkan jarang melakukan pengulangan pada materi serta kurangnya semangat dan minat untuk mempelajari operasi bentuk aljabar. Kesulitan dan kendala ini harus diatasi sebab materi bentuk aljabar sangat penting karena merupakan dasar untuk materi berikutnya.

Keywords:

Diagnostics,
Learning Difficulties
Operations of Algebraic Forms

ABSTRACT

This study aims to diagnose students' learning difficulties in algebraic operations on algebraic forms. This type of research is descriptive research through a qualitative approach. The purpose of this study was to describe the learning difficulties experienced by students in algebraic operations material. The subjects in this study were 3 students of class VII MTS Al Markaz Darul Istiqomah Sinjai. Data collection methods used were diagnostic tests, observations, and interviews. From the results of this study, it shows that some of the students' learning difficulties in algebraic operations material include being less thorough in solving problems, experiencing difficulties in the ability to use algebraic concepts, experiencing difficulties in prerequisite material, namely integer operations and positive and negative sign errors. Which prerequisite material is the basis for learning algebra material. The next obstacle is forgetting the material due to the rare repetition of the material and the lack of enthusiasm and interest in learning algebraic operations. These difficulties and obstacles must be overcome because the algebraic form material is very important because it is the basis for the next material.

Copyright © 2023 Jurnal Inovasi Edukasi

Corresponding Author:

Astri Ramadhani, Nurjannah

Program Studi Tadris Matematika,
Universitas Islam Ahmad Dahlan,
Jl. Sultan Hasanuddin, Sinjai, Indonesia.
Email: astridramadhani011116@gmail.com

How to Cite:

Ramadhani, A., Nurjannah, N. (2023). Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Operasi Aljabar Di Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Inovasi Edukasi* 6(2), 109 - 120.

Pendahuluan

Pendidikan adalah sebuah pembelajaran bersifat formal maupun informal serta sebuah proses belajar yang ditempuh oleh setiap individu (Fatahillah et al., 2021). Pendidikan juga merupakan sebuah unsur utama dalam hal meningkatkan kualitas hidup serta sumber daya manusia (Rangkuti, 2022). Penerapannya, sekolah adalah salah satu tempat untuk melakukan proses pendidikan. Ada banyak mata pelajaran yang diajarkan di sekolah salah satunya adalah pelajaran Matematika. Dari pendidikan sekolah dasar hingga pendidikan lanjutan matematika adalah salah satu pelajaran yang diterima dengan baik. Disamping itu, tidak sedikit siswa yang mengalami berbagai kesulitan dalam menerima pembelajaran matematika (Khatimah et al., 2020). Ada materi yang mudah dipahami dan ada juga beberapa materi yang sangat sulit dimengerti oleh siswa disebabkan beberapa faktor penghambat dalam pemahaman siswa.

Sistem pembelajaran yang dilakukan di dunia pendidikan sangat erat kaitannya dengan perubahan karakter setiap siswa (Mahmuda et al., 2021)(Mahmuda et al., 2021). Perubahan tersebut juga terdapat pada kemampuan akademik yang sering disebut sebagai intelektual. Ada anak yang kecerdasannya lebih tinggi ada juga yang lebih rendah dari yang diharapkan sehingga mempengaruhi prestasi akademiknya di sekolah (Rosyidah, 2016). Pada dasarnya keadaan siswa yang tidak mampu memahami materi pembelajaran serta tidak mampu belajar sesuai apa yang diharapkan, ini merupakan kesulitan belajar (Andri et al., 2020). Kesulitan belajar yang dialami siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya: metode pembelajaran yang diterapkan guru, konsep dari materi, kurangnya pengetahuan siswa dari materi sebelumnya serta kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (Fariana et al., 2022; Gunawan & Fitra, 2021).

Pada pembelajaran matematika biasanya saling berkaitan, jika tidak memahami materi sebelumnya maka biasanya sulit untuk memahami materi berikutnya, ini juga merupakan bagian dari kesulitan belajar siswa (Derek et al., 2022). Siswa dalam menyelesaikan soal matematika biasanya ada yang tidak sempurna dan ada juga yang sempurna tapi ada kesalahan, ini merupakan salah satu kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika (Mabruari, 2021). Ketidaktepatan tersebut biasa disebabkan karena adanya kesalahan dalam penggunaan serta

memahami konsep maupun prinsip dalam hal memecahkan masalah matematika (Nurjannah et al., 2019).

Kesulitan dalam pembelajaran matematika didefinisikan dengan kurangnya kemampuan siswa dalam hal memahami konsep ataupun penggunaan prinsip serta memecahkan masalah dalam soal, walaupun berusaha membiasakan diri dengan materi tersebut, serta kurangnya kemampuan siswa dalam hal meringkas ataupun memahami konsep dari materi yang diajarkan (Sari et al., 2023). Kesulitan diartikan dimana ada keadaan yang dikhususkan memiliki hambatan dalam hal memenuhi tujuan yang diharapkan, sehingga perlu dilakukan upaya maksimal untuk mengatasi hambatan tersebut (Mutahharah et al., 2022).

Diagnosis kesulitan belajar adalah proses penyelidikan masalah siswa dengan ketidakmampuan belajar dengan menyelidiki penyebabnya atau menganalisis gejala yang terlihat dari ketidakmampuan atau hambatan dalam menerima pembelajaran (Yunus, 2021). Kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika pada setiap materi ataupun setiap kompetensi dasar yang ingin dicapai merupakan salah satu kesulitan peserta didik (Nursalam, 2016). Untuk menyelesaikan masalah matematika dengan benar dan sempurna diperlukan pengetahuan dasar, konsep serta prinsip yang harus dipahami siswa dengan baik dan tentunya harus dikuasai.

Operasi bentuk aljabar merupakan salah satu bagian dari materi matematika yang harus dituntaskan pada jenjang MTS/ sederajat khususnya di kelas VII (Ginting et al., 2021). Tujuan mempelajari materi aljabar adalah untuk melatih siswa agar dapat berpikir secara analitis, logis, kreatif, maupun sistematis (Purwanti, 2017). Bagian dari materi aljabar diantaranya yaitu operasi bentuk aljabar dan Operasi aritmatika. Di dalam operasi aljabar digunakan konsep operasi bilangan bulat, maka dari itu, siswa harus paham operasi bilangan bulat terlebih dahulu. Sedangkan di dalam materi operasi aritmatika dibahas mengenai apa itu variabel, seperti apa itu konstanta, koefisien serta yang mana termasuk suku sejenis dan yang termasuk suku yang tidak sejenis (Yunita et al., 2017). Hal tersebut menjelaskan bahwa semua materi yang dibahas dalam pembelajaran matematika saling berhubungan dengan konsep, prinsip maupun fakta (Kusumawati & Sutriyono, 2018).

Pembahasan matematika dalam aljabar sangatlah luas. Maka dari itu materi aljabar bukanlah konsep yang mudah dipelajari atau diajarkan (Alfina, 2017). Banyak siswa yang kesulitan mempelajari aljabar, sehingga mereka memiliki pengetahuan dan pemahaman aljabar yang rendah. Dalam hal ini, guru harus berperan penting dalam mengatasi kesulitan belajar siswa agar dapat meningkatkan pengetahuan siswa. Metode pengajaran ataupun bahan ajar yang tepat dapat dijadikan langkah

awal untuk mengatasi kesulitan belajar (Putra et al., 2017). Hal yang perlu dilakukan untuk mengidentifikasi dimana letak kelemahan serta kendala siswa dalam mengerjakan soal yaitu dengan cara memberikan tes diagnostik kepada siswa tentunya yang berkaitan dengan materi aljabar dengan catatan melakukan pemantuan pada saat pengerjaan (Asisah et al., 2022).

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di MTS Al Markaz, dijelaskan bahwa materi operasi aljabar adalah materi yang dianggap sulit oleh siswa kelas VII disebabkan materi ini cukup luas pembahasannya. Guru juga mengatakan bahwa tidak sedikit siswa masih sering melakukan berbagai kesalahan dalam hal menyelesaikan soal tentang operasi bentuk aljabar. Kenyataannya, dalam penggunaan konsep aljabar itu sangat penting untuk dipahami siswa tetapi masih banyak siswa yang belum memahaminya secara sempurna maka dari itu diperlukan untuk melakukan analisis tentang apa saja kesulitan belajar siswa dalam hal memahami materi operasi bentuk aljabar. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas VII khususnya Materi Operasi Aljabar di MTs Al Markaz Darul Istiqomah Sinjai.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di MTS Al Markaz Darul Istiqomah. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif melalui pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan menggunakan penelitian berjenis penelitian deskriptif yang melalui pendekatan kualitatif. 3 orang siswa berjenis kelamin perempuan kelas VII MTS Al Markaz Darul Istiqomah Sinjai merupakan subjek dari penelitian ini. Pemilihan subjek didasari dengan kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa kelas VII kemudian peneliti memilih 3 orang siswa untuk dijadikan subjek penelitian. Untuk memperoleh data maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes diagnostik, wawancara serta observasi. Tes diagnostik yang digunakan berupa tes uraian yang terdiri 4 nomor berisi soal yang berhubungan dengan materi operasi aljabar. Observasi dilakukan untuk melihat bagaimana gambaran dari kemampuan siswa serta kesulitan belajar apa yang dialami siswa. Wawancara dilakukan untuk menggali lebih dalam informasi terkait dengan hasil jawaban dari tes yang telah dikerjakan. Untuk menemukan informasi yang lebih dalam, maka dilakukan wawancara semi terstruktur.

Berikut soal pada penelitian ini.

Selesaikanlah soal berikut dengan baik dan benar!

1. $-3(x + 2)$
2. $3(x^2 - 5x + 4) - 7(x^2 - x - 2)$
3. $(6 - x)(3x + 1)$

Gambar 1. Soal Operasi Aljabar

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTS Al Markaz Darul Istiqomah diperoleh analisis pengerjaan soal soal mengenai operasi aljabar yang telah diberikan. Soal yang telah dikerjakan siswi kemudian dikumpulkan lalu dilakukan pemeriksaan pada jawaban siswi tersebut. Setelah itu dilakukan wawancara terhadap siswi agar mendapatkan data yang lebih terpercaya dan akurat tentang hasil jawaban dari soal yang diberikan. Hasil dari analisis dipaparkan berdasarkan fakta, hasilnya sebagai berikut.

Kesulitan Belajar Matematika materi operasi bentuk aljabar dari ketiga subjek yang mana diantaranya adalah FRK, R, dan NF

Kesulitan Soal Nomor 1

$$1.) \begin{array}{l} -3x \quad -3(x+2) \\ -3x - 6 \end{array}$$

Gambar 2. Jawaban Subjek FRK Pada soal Nomor 1

Jawaban

$$1.) -3 + -6$$

Gambar 3. Jawaban Subjek R Pada Soal Nomor 1

$$1. = -3(x+2) \\ = -3x - 6$$

Gambar 4. Jawaban Subjek NF Pada Soal Nomor 1

Pada Jawaban soal nomor 1 dari ketiga subjek yaitu FRK, R dan NF menunjukkan bahwa hasil pengerjaannya sudah benar. Ini menyatakan bahwa ketiga subjek

paham mengenai soal sederhana dari operasi aljabar tersebut. Namun, dalam saat pengerjaan mereka sedikit lupa cara mengerjakan soal tersebut. Terlihat dari hasil wawancara yang dilakukan oleh Subjek FRK sekaligus mewakili dari kedua subjek yang lain. Adapun kutipan wawancara

P : Kendala apa yang dialami dalam mengerjakan soal nomor 1?

FKR : Alhamdulillah tidak ada kak, namun pada awal pengerjaan saya sedikit lupa cara menyelesaikan soal nomor 1 kak

P : Terus apa yang membuatmu ingat cara mengerjakan soal itu?

FKR : Setelah kakak menyimnggung proses pengerjaannya.

P : Menurut anda apakah soal nomor 1 mudah?

FKR : Cukup mudah kak karena bentuk soalnya sederhana dan hanya ada satu variabelnya.

P : Apakah anda yakin jawabannya sudah benar?

FKR : In Syaa Allah kak

Dari hasil wawancara tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada kesulitan yang dialami oleh ketiga subjek dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 karena bentuk soal yang sederhana dan hanya mengandung satu variabel. Namun, ada sedikit kendala dalam proses penyelesaian soal yaitu di awal pengerjaan mereka lupa cara mengerjakannya dan sedikit ragu untuk menjawab, tapi ketika disinggung proses pengerjaannya mereka langsung ingat dan yakin untuk menjawab.

Kesulitan Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2 diminta untuk menyederhanakan bentuk aljabar. Bentuk soalnya lebih tinggi dibandingkan soal nomor 1. Variabel yang terkandung didalam soal bukan hanya satu melainkan sudah ada beberapa variabel. Di dalam soal tersebut proses pengerjaannya melibatkan operasi bilangan bulat. Berikut jawaban dari ketiga subjek

$$\begin{aligned}
 2.) & 3(x^2 - 5x + 4) - 7(x^2 - x - 2) \\
 & 3x^2 + 15x + 12 - 7x^2 - 7x + 14 \\
 & = 10x^2 + 15x - 7x + 26 \\
 & = 10x^2 + 22x + 26
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Jawaban Subjek FRK Pada soal nomor 2

Berdasarkan hasil jawaban dari subjek FRK terlihat bahwa jawabannya kurang tepat. Subjek sudah mengerjakan sesuai langkah langkah yang tepat yaitu menjabarkan konsep perkalian. Namun subjek melakukan kesalahan dalam mengalikan operasi bilangan bulat. Dilihat dari hasil kali 3 dengan $-5x$ yang

seharusnya mendapatkan hasil $-15x$ namun subjek menjawab $15x$ begitupun dengan hasil kali -7 dengan $-x$ yang harusnya mendapatkan hasil $7x$ namun subjek menjawab $-7x$. Kesalahan selanjutnya dalam penjumlahan bilangan bulat yaitu hasil tambah $15x$ dengan $-7x$ yang harusnya mendapatkan hasil $8x$ namun subjek menjawab $22x$. Dari hasil pengerjaan dilihat dari kesalahan yang dilakukan, subjek kurang paham konsep dalam mengoperasikan bilangan bulat terutama dalam operasi perkalian, penjumlahan dan pengurangan serta subjek kurang teliti. Dari hasil observasi saat proses pengerjaan soal, subjek terlihat bingung mengerjakan soal nomor 2. Untuk menghasilkan data yang lebih mendalam maka dilakukan wawancara kepada subjek FKR. Hasil wawancaranya dipaparkan sebagai berikut:

P : Kendala apa yang dialami dalam mengerjakan soal nomor 2?

FKR : Bentuk soalnya membuat saya bingung kak dan sudah banyak variabel di dalam soal

P : Apa yang pertama anda lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 2?

FKR : Saya menjabarkan terlebih dahulu kak lalu mengumpulkan bilangan yang sejenis.

P : Apakah soal nomor 2 mudah?

FKR : Susah kak, saya bingung melihat bilangan yang banyak setelah dijabarkan

$$\begin{aligned}
 2.) & 3x^2 - 8x - 5 - 10x^2 - 6 - 26 \\
 & = 10x^2 + 15x - 26 \\
 & = 10x^2 + 22x - 26
 \end{aligned}$$

Gambar 6. Jawaban Subjek R Pada soal nomor 2

Berdasarkan hasil jawaban subjek R terlihat jawabannya salah. Subjek mengerjakan sesuai langkah langkah yaitu menjabarkannya terlebih dahulu. Namun ditemukan banyak kesalahan dari hasil penjabarannya. Terlihat penjabaran yang benar hanya hasil kali dari 3 dengan x^2 , dan yang lainnya kurang tepat begitupun hasil dari operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dilihat dari jawaban subjek R, jawaban yang diberikan asal asalan dan tidak sesuai dengan soal. Ini menandakan bahwa subjek R tidak memahami konsep aljabar begitupun dengan konsep bilangan bulat. Dari hasil observasi subjek R tidak mengenakan seragam sekolah serta kurang fokus dalam proses pembelajaran. Berikut hasil wawancara dari subjek R

P : Kendala apa yang dialami dalam mengerjakan soal nomor 2?

R : Iye tidak megerti kah kak pada saat penjabaran dan kurang paham mengenai materi ini

P : Apa yang menyebabkan anda kurang paham materi ini?

- R : Saya jarang masuk kak dalam proses pembelajaran dan biasa juga terlambat dalam mengikuti pembelajaran sehingga banyak materi yang tertinggal terutama materi aljabar
- P : Mengapa anda jarang masuk di kelas?
- R : Karena setiap hari saya membantu ustadzah membersihkan rumah pimpinan kak

$$\begin{aligned}
 2 &= 3(x^2 - 5x + 4) - 7(x^2 - x - 2) \\
 &= 3x^2 - 15x + 12 - 7x^2 + 7x + 14 \\
 &= 10x^2 + 15x + 26 \\
 &= 10x^2 + 22x + 26
 \end{aligned}$$

Gambar 7. Jawaban Subjek NF Pada Soal Nomor 2

Dari hasil jawaban Subjek NF terlihat jawabannya kurang tepat. Subjek NF juga mengerjakan sesuai langkah langkah yaitu menjabarkannya terlebih dahulu. Namun hasil penjabarannya ada yang keliru yaitu hasil kali dari 3 dengan 4 yang seharusnya mendapatkan hasil 12 tetapi subjek menjawab -12 begitupun dengan hasil kali dari -7 dengan $-x$ yang harusnya mendapatkan hasil $7x$ namun subjek menjawab $-7x$. Kesalahan selanjutnya yaitu dalam menentukan bilangan yang sejenis serta operasi penjumlahan bilangan bulat maupun pengurangan bilangan bulat. Dilihat dari hasil pengerjaan bahwa subjek NF kurang paham dalam konsep aljabar begitupun dengan konsep operasi bilangan bulat. Hasil wawancara dari subjek NF sebagai berikut

- P : Menurut anda apakah soal nomor 2 mudah?
- NF : Susah kak
- P : Apa yang susah dari soal?
- NF : Soalnya terlihat susah kak karena banyak variabel x nya apalagi ada variabel x^2
- P : Terus bagaimana anda menyelesaikan soal nomor 2?
- NF : Saya menjabarkannya terlebih dahulu kak tapi setelah dijabarkan saya bingung menentukan hasilnya kak karena banyak sekali bilangan, pusing kah lihatki banyak variabel x dan pada saat penjabaran perkalian saya lupa hasil kali - dengan + begitupun sebaliknya kak

Dari hasil wawancara dan observasi dari ketiga subjek dapat disimpulkan bahwa jawaban yang dihasilkan tidak ada yang benar. Ini berarti ada beberapa kendala dan kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 2 yaitu kurang teliti dalam menyelesaikan soal, siswi mengalami kesulitan dalam kemampuan menggunakan konsep aljabar sehingga menyebabkan kesalahan dalam operasi aljabar yang ada

dalam soal. Pada operasi bilangan bulat yaitu dibagian tanda negatif ataupun positif, siswi juga mengalami kesulitan serta kendala pada materi tersebut. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa memahami materi prasyarat yang mana materi prasyarat merupakan dasar untuk memahami materi aljabar. Kendala yang lain adalah lupa penjelasan yang telah dijelsakan oleh guru dan ada juga yang jarang masuk pada proses pembelajaran sehingga banyak materi yang tertinggal dan tidak dimengerti termasuk materi aljabar. Ada juga siswi yang jarang mengulangi materi yang diajarkan, dan jumlahnya tidak sedikit. Materi yang sudah dipelajari dia biarkan berlalu tanpa melakukan pengulangan pada materi tersebut. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hasibuan, 2015) memaparkan bahwa kesulitan siswa dalam materi aljabar adalah rendahnya memahami konsep aljabar, kurang kemauan, kurang berlatih dalam mengerjakan soal bentuk aljabar, sulit menganalisis soal berbentuk cerita, pandangan buruk tentang aljabar, aljabar kurang bermakna. Hal ini juga sejalan dengan oleh hasil penelitian (Lestari & Suryadi, 2020) yang menyatakan bahwa siswa dalam menyelesaikan masalah operasi hitung aljabar mengalami kesulitan dilihat dari berbagai sudut pandang yang mana masih banyak yang belum paham mengenai unsur-unsur apa saja yang terdapat didalam aljabar. Tidak sedikit juga siswa yang belum memahami yang mana termasuk variabel ataupun konstanta, serta yang mana termasuk suku yang sejenis ataupun suku yang tidak sejenis. Selain itu, tidak sedikit siswa melakukan kesalahan pada saat mengoprasikan bentuk aljabar. Kesalahan ini ditimbulkan karena kurangnya pemahaman siswa pada faktorisasi ataupun operasi bilangan bulat, yang mana pembahasan tersebut bagian dari materi prasyarat. Ada juga beberapa siswa yang kurang partisipasi dalam mengikuti proses pembelajaran (Krisna, 2019).

Kesulitan Nomor 3

Pada soal nomor 3 tidak jauh berbeda dengan soal nomor 2 yaitu menyederhanakan bentuk aljabar yang membedakan hanya bentuk soal. Berikut hasil pekerjaan ketiga subjek dalam menyelesaikan soal nomor 3. Ketiga subjek menghasilkan hasil akhir yang sama dan cara penyelesaiannyapun juga sama. Berikut hasil pekerjaan dari ketiga subjek:

The image shows three different handwritten solutions for the same problem. Each solution starts with the expression $3 \cdot (6-x)(3x+1)$ and simplifies it to $20x+6$. The solutions are:

$$3.) \begin{aligned} &18x + 6 + 1x + 1x \\ &= 20x + 6 \end{aligned}$$

$$3.) \begin{aligned} &(6-x)(3x+1) \\ &= 18x + 6 + 1x + 1x \\ &= 20x + 6 \end{aligned}$$

$$3.) \begin{aligned} &(6-x)(3x+1) \\ &= 18x + 6 + 1x + 1x \\ &= 20x + 6 \end{aligned}$$

Gambar 8. Jawaban dari Subjek R, FRK dan NF Pada Soal Nomor 3

Dari hasil jawaban dari ketiga subjek yaitu R, FRK, dan NF terlihat cara penyelesaian dan hasil akhir sama. Namun, ketiga subjek dalam cara penyelesaian maupun jawaban akhir menghasilkan jawaban yang kurang sempurna dan tepat. Letak kesalahannya pun dari ketiga subjek sama yaitu dalam penjabaran perkalian kurang tepat. Kesalahan ketiga subjek terletak pada saat mengalikan $-x$ dengan $3x$ yang harusnya mendapatkan hasil $-3x^2$ tetapi yang dijawab oleh subjek adalah $1x$. Kesalahan selanjutnya adalah hasil kali $-x$ dengan 1 yang harusnya menghasilkan $-x$ tetapi yang dijawab adalah $1x$. Kesalahan juga terdapat pada penjumlahan bilangan bulat. Dari sini terlihat bahwa subjek kurang paham dalam mengalikan, menjumlahkan operasi bilangan bulat, bilangan berpangkat dan konsep aljabar itu sendiri. Subjek juga kurang teliti dalam mengerjakan soal dan sedikit lupa mengenai materi aljabar. Dilakukan wawancara dari salah satu subjek yaitu NF, berikut hasilnya:

- P : Apa yang anda lakukan terlebih dahulu dalam mengerjakan soal nomor 3?
 NF : Saya menjabarkan terlebih dahulu kak, tapi awalnya saya bingung ini soal mau di apakan.
 P : Apa yang membuat anda bingung?
 NF : Bentuk soalnya kak, saya bingung cara penyelesaiannya mau di apa.
 P : Apakah anda tidak pernah menjumpai bentuk soal seperti ini?
 NF : Pernah kak, tapi saya lupa cara penyelesaiannya.

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh ketiga subjek dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal bentuk operasi aljabar ada beberapa kesulitan dan kendala yang dialami yaitu Kurang memahami konsep aljabar itu sendiri, konsep operasi bilangan bulat, kesalahan strategi, kesalahan dalam menerjemahkan soal serta lupa materi yang disebabkan karena kurangnya pengulangan materi serta berlatih dalam mengerjakan soal soal matematika termasuk soal bentuk aljabar. Yang mana dalam menyelesaikan soal matematika memiliki keterkaitan dari awal penyelesaian sampai mendapatkan hasil akhir. Seperti yang terlihat dari hasil pengerjaan ketiga subjek jika awal cara penyelesaiannya kurang tepat maka akan berpengaruh pada langkah selanjutnya.

Kesalahan yang dilakukan siswa bukan hanya dilihat dari dalam diri siswa itu sendiri melainkan ada beberapa faktor lain yaitu faktor lingkungan serta orang terdekat yang memberikan dampak baik itu dampak positif maupun negatif. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Syah,2011) yang mengutarakan bahwa ada dua faktor penyebab munculnya kesulitan belajar yaitu yang pertama faktor yang muncul dalam diri siswa atau biasa disebut faktor internal. Kedua, faktor yang berasal dari luar diri siswa atau biasa disebut dengan faktor eksternal.

Cooney juga mengutarakan faktor lain penyebab kesulitan belajar matematika yaitu faktor intelektual (Heryanto et al., 2022). Menurutnya siswa kurang berhasil dalam memahami serta menguasai logaritma, prinsip ataupun konsep dalam materi operasi bentuk aljabar walaupun siswa tersebut berusaha semaksimal mungkin untuk memahaminya, ini disebut dengan faktor intelektual. Apabila siswa kurang memahami konsep dasar, maka dapat mengakibatkan kesulitan dalam hal memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi. Siswa dapat menerapkan pendekatan proses belajar mengajar dalam kemampuan memecahkan masalah serta penalaran matematika. Hal ini akan memberikan dampak pada siswa khususnya dalam hal melatih diri untuk memecahkan masalah. Kesalahan yang dilakukan siswa khususnya materi aljabar ini cukup banyak, maka dari itu guru harus memberikan perhatian yang lebih sesuai dengan kesalahan yang dilakukan oleh siswa itu sendiri. Seorang guru juga harus lebih paham akan hal ini terutama dalam hal membimbing siswanya sebab materi aljabar sangat penting karena merupakan dasar dari materi selanjutnya (Lestari & Suryadi, 2020).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh siswa MTS Al Markaz Darul Istiqomah dalam menyelesaikan soal operasi bentuk aljabar ditemukan berbagai kesulitan dan kendala yaitu kurang teliti dalam menyelesaikan soal, mengalami kesulitan dalam kemampuan menggunakan konsep aljabar sehingga menyebabkan kesalahan dalam operasi aljabar. Siswa juga mengalami kesulitan pada bagian operasi bilangan bulat yaitu tanda positif dan tanda negatif disebabkan kurang paham materi prasyarat yang mana materi prasyarat adalah dasar untuk mempelajari materi operasi bentuk aljabar. Kendala yang lain adalah lupa penjelasan guru dan ada juga beberapa siswi jarang masuk pada proses pembelajaran sehingga banyak materi yang tertinggal dan tidak dimengerti. Siswa juga jarang mengulangi materi yang diajarkan sehingga materi yang sudah dipelajari dia biarkan berlalu tanpa melakukan pengulangan pada materi tersebut. Dalam hal ini guru harus berperan penting terutama dalam hal membimbing serta harus mengetahui terlebih dahulu kesulitan dan kendala apa yang dialami siswa agar masalah tersebut tidak berkelanjutan. Kesulitan dan kendala dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar harus diatasi sebab materi ini sangat penting karena merupakan dasar untuk materi berikutnya.

Daftar Pustaka

- Alfina, A. (2017). Berpikir Komputasional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Aritmetika Sosial Ditinjau Dari Gender. *Simki-Techsain*, 1(4), 2–6.
- Andri, A., Dores, O. J., & Lina, A. H. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Sdn 01 Nanga Kantuk. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 158–167. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i1.688>
- Derek, D. A. F., Maqfirah, Z., Afyan, N., & Nurjannah, N. (2022). Diagnostik Kesulitan Belajar Siswa

- Pada Materi Trigonometri Kelas XI Multimedia SMKN 2 Sinjai. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.47435/jtmt.v3i1.1004>
- Fariana, A. N., Nahli, N. M., Herdiawal, H., Fuadi, A., & Nurjannah, N. (2022). Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Materi FPB & KPK Kelas V SD Negeri. *Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, 7(2), 1–7.
- Fatahillah, A. M., Mustamir, & Nurjannah. (2021). Keefektifan Aplikasi Macromedia Flash Terhadap Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Kelas X SMKN 1 Sinjai. *Jurnal Kajian Islam & Pendidikan*, 13(1), 1–6.
- Ginting, R. V. B., Arindani, D., Lubis, C. M. W., & Shella, A. P. (2021). Literasi Digital Sebagai Wujud Pemberdayaan Masyarakat Di Era Globalisasi. *Jurnal Pasopati*, 3(2), 118–122.
- Gunawan, M. S., & Fitra, D. (2021). Kesulitan siswa dalam Mengerjakan soal-soal Eksponen dan Logaritma. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 257–268.
- Heryanto, H., Sembiring, S. B. S., & Togatorop, J. B. T. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Curere*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.36764/jc.v6i1.723>
- Khatimah, H., Asdarina, O., Daya, A. B., Khamah, H., Asdarina, O., & Yusnida, M. (2020). Diagnosis Kesalahan Siswa dalam Memahami Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar pada Siswa Kelas VIII. *MATHEMA JOURNAL*, 2(1), 40–56.
- Kusumawati, A. D., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Aljabar Bagi Siswa Kelas Vii Smp Negeri 3 Salatiga. *Paedagoria | FKIP UMMat*, 9(1), 30. <https://doi.org/10.31764/paedagoria.v9i1.265>
- Lestari, D. E., & Suryadi, D. (2020). Analisis Kesulitan Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 247. <https://doi.org/10.24014/juring.v3i3.9737>
- Mabruari, A. (2021). Konsep Diagnosis Kesulitan Belajar dalam Proses Pembelajaran. *MUHAFADZAH*, 1(2), 80–92. <https://doi.org/10.53888/MUHAFADZAH.V1I1>
- Mahmuda, A. A., Astuti, M. D., Mikdadi, A. H., Saputra, A. R. M., & Darmadi, D. (2021). Analisis Kesulitan Dalam Pembelajaran Matematika Mengenai Materi Bilangan Bulat Di Kalangan Sd Pada Masa Pandemi. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 4(1), 90–96. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v4i1.1827>
- Nursalam. (2016). DIAGNOSTIK KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA: Studi pada Siswa SD/MI di Kota Makassar. *Lentera Pendidikan*, 19, 1–15.
- Purwanti, D. (2017). Jurnal Riset Pedagogik. *Jurnal Riser Pedagogik*, 1(2), 14–20.
- Putra, R. S., Wijayati, N., & Widhi, F. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2), 2009–2018.
- Rangkuti, A. N. (2022). Diagnostik Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Aljabar. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 11(2), 116. <https://doi.org/10.30821/axiom.v11i2.13310>
- Rosyidah, U. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Metro. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2). <https://doi.org/10.30998/SAP.V1I2.1018>
- Sari, F., Nurfiana, N., Fadiyah, F., Nurjannah, N., & Heriyanti, A. (2023). Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMPN 7 Sinjai. *Prosiding Sentikjar*, 2(1), 23–31. <https://doi.org/10.47435/sentikjar.v2i0.1838>
- Yunita, Hartoyo, A., & Ijuddin, R. (2017). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung pada bentuk aljabar di MTs. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(12), 1–10.
- Yunus, S. (2021). *DIAGNOSIS KESULITAN BELAJAR DAN PERBAIKAN BELAJAR (REMEDIAL)*. 1(1), 75–86.