

# Analisis Kesulitan dan Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika

**Julkaida**

Institut Agama Islam Negeri Palopo

[julkaidapl22@gmail.com](mailto:julkaidapl22@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesulitan, kemampuan Peserta Didik, dan faktor-faktor penyebab kesulitan yang dialami Peserta Didik dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian ini termasuk penelitian Kualitatif dengan cara pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan Tes dan Wawancara. Kemudian teknik analisis data yang digunakan dalam peneliti adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil peneliti yang diperoleh sebagai berikut: Kesulitan konsep =48,8%, Kesulitan keterampilan =9,06%, Kesulitan Pemecahan masalah =6,07% . Kesulitan konsep merupakan kesulitan terbesar yang dilakukan oleh siswa. Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada pokok bahasan operasi aljabar: 1) kurangnya minat siswa terdapat pelajaran matematika, 2) Rutinitas belajar siswa berkurang, 3) Kemampuan yang kurang, 4) tidak dapat menghitung dengan benar. Upaya yang dilakukan siswa dalam mengatasi kesulitan menyelesaikan soal operasi aljabar: 1) Belajar dengan giat, 2) Membaca berulang-ulang, 3) Berdiskusi/kerja kelompok dengan teman, 4) Bertanya kepada guru, 5) Memahami kembali penjelasan dari guru. Implikasi penelitian, kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika dipengaruhi dari berbagai faktor internal dan faktor eksternal, namun kesulitan yang dimaksud dalam penelitian ini dikategorikan menjadi 3 yaitu: 1) kesulitan konsep, 2) Kesulitan keterampilan, 3) Kesulitan Pemecahan masalah. Dan Kemampuan tingkat tinggi =24,10%, Kemampuan tingkat sedang =51,8%, Kemampuan tingkat rendah =24,10%.

**Kata Kunci:** *Kesulitan, Kemampuan, menyelesaikan soal matematika*

## Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. yang ingin di capai oleh penulis adalah yang pertama: ingin mengetahui kesulitan dan faktor penyebab kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika yang kedua: ingin mengetahui kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII yang telah dilakukan disekolah Madrasah Tsanawiah Satu-Atap Pasentren Modern Datok Sulaiman Kota Paloopo, mengatakan bahwa pada proses pembelajaran matematika pada materi operasi aljabar, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep, peserta didik yang mengalami kesulitan untuk menemukan permasalahan dan menentukan strategi yang akan diselesaikann didalam soal, peserta didik juga melakukan kesalahan dalam ketelitian. Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bentuk operasi aljabar dan belum dapat hasil yang diharapkan. Dengan memperhatikan fakta-fakta tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian agar dapat mengungkapkan lebih lanjut mengenai kesulitan-kesulitan siswa dan faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi aljabar.

Kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah kesulitan konsep, ada 3 hal yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika diantaranya adalah persepsi (perhitungan metamatika), intervensi dan ektrafolasi pelaksanaan proses belajar mengajar akan sangat menentukan sejauh mana keberhasilan yang harus dicapai oleh suatu mata pelajaran matematika. Kesulitan belajar siswa akan berdampak terhadap prestasi belajar siswa karena untuk memperoleh prestasi yang baik dapat diperoleh dari perlakuan belajar di sekolah maupun diluar sekolah dan atas ketentuan serta usaha siswa dalam belajar. Adanya kesulitan penyelesaian oleh siswa dalam soal-soal matematika perlu mendapat perhatian. Kesulitan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal perlu diidentifikasi. Identifikasi tersebut bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesulitan yang dilakukan oleh siswa dan faktor-faktor yang menyebabkan siswa sulit dalam menyelesaikan soal matematika. Informasi tentang kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar matematika dan akhirnya diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

Kemampuan yang akan dicapai dalam pembelajaran adalah tujuan pembelajaran. Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dala pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika. Ada kesenjangan antara kemampuan pra-belajar dengan kemampuan yang akan dicapai. Kesenjangan tersebut dapat diatasi berkat belajar bahan ajar tertentu. Kondidi kemampuan pra-belajar dan kemampuan yang akan dicapai atau tujuan pembelajara tersebut dapat diketahui hal berikut: (1) guru melakukan tugas pembelajaran; tugas pembelajaran tersebut dilakukan dengan pengorganisasian siswa, pengolahan pesan, dan evaluasi belajar, (2) siswa memiliki motivasi belajar dan bermansipasi sepanjang hayat, (3) siswa bersangkutan memiliki kemampuan pra-belajar, kemampuan tersebut berupa kemampuan-kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor, (4) berkat tindak pembelajaran ataupun motivasi intrinsknya, siswa melakukan kegiatan belajar.

Penelitian terdahulu yang Relavan menyimpulkan bahwa kesulitan yang dialami dalam mengerjakan soal materi kubus dan balok secara keseluruhan yang dirangkum oleh peneliti yaitu: siswa kesulitan atau lemah dalam melakukan perhitungan, siswa kesulitan dalam mentransformasikan soal menjadi kalimat matematika, siswa kesulitan dalam

memahami unsur-unsur balok, siswa kesulitan dalam membedakan rumus luas permukaan balok dengan rumus volume balok, siswa kesulitan menerapkan rumus yang telah dipelajari ke dalam permasalahan sehari-hari.

Johnson & Rising mengatakan bahwa: Matematika adalah pengetahuan terstruktur, dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya. Hasil belajar yang rendah merupakan salah satu bukti adanya kesulitan dalam belajar siswa, guru dalam hal ini adalah orang yang bertanggung jawab yang seharusnya dapat memahami kesulitan belajar anak didiknya dan kemudian memberikan bantuan pemecahannya. Dalam memberikan bantuan ini pengetahuan guru tentang latar belakang terjadinya kesulitan belajar merupakan hal sangat penting.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kesulitan dan faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika juga untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal matematika di madrasah tsanawiyah satu-atap pesentren modern datok sulaiman kota palopo.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Kualitatif. Dengan pendekatan kualitatif, penelitian ingin memperoleh data yang mendalam sehingga mengetahui kendala-kendala yang dialami peserta didik dalam mengerjakan soal-soal matematika. Lexy J. Mellow menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian (contohnya : perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain sebagainya) secara holistik, dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIIIA Madrasah Tsanawiyah Satu-atap Pesentren Modern Datok Sulaiman Kota Palopo. Prosedur penelitian ini terdiri-dari tiga tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penulisan laporan Perencanaan

Tahap persiapan antara lain: (1) Melakukan permohonan izin penelitian di Sekolah

Madrasah tsanawiyah satu-atap pesentren modern datok sulaiman, (2) melakukan wawancara kepada salah-satu guru matematika di sekolah madrasah Tsanawiyah satu-atap pesentren modern datok sulaiman kota palopo, (3) Menyusun Soal Tes, (4) menyusun alternative kunci jawaban, (5) menyusun pedoman wawancara, (6) melakukan validasi terhadap instrument penelitian, ((7) menentukan waktu penelitian dengan kepala sekolah di Madrasah sanawiyah satu-atap pesentren modern datok sulaiman kota ppalopo.

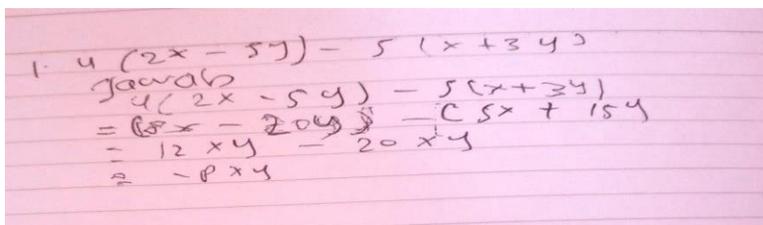
Pelaksanaan, tahap-tahap pelaksanaan antara lain: (1) memberikan soal tes, (2) menganalisis hasil tes, (3) wawancara terhadap subjek.

Penutup, Tahap-tahap dalam akhir/penutup antara lain: ((1) mendeskripsikan hasil penelitian; (2) menarik kesimpulan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes dan wawancara. Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis yang berkaitan dengan materi operasi aljabar, sedangkan alat pengumpulan data yang digunakan instrument berupa tes berbentuk Essay dan pedoman wawancara..

## Hasil

Hasil penelitian Nomor 1 (satu) menunjukkan berbagai kesulitan yang dialami Peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar kesulitan yang dialami peserta didik nomor urut 1, 3, 5, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 19, 20, 23, 25, 26, 28, 29 mengalami kesulitan konsep karena tidak dapat membedakan dan mengerti defenisi koefisien, variabel, konstanta, suku-suku sejenis, menggunakan simbol untuk mempresentasikan suatu bentuk aljabar.

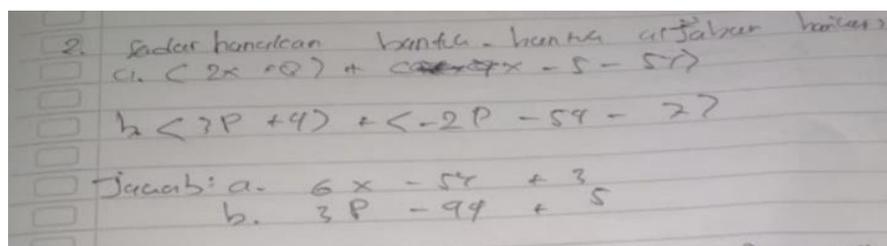


1.  $4(2x - 5y) - 5(x + 3y)$   
Jawab  
 $4(2x - 5y) - 5(x + 3y)$   
 $= 8x - 20y - 5x - 15y$   
 $= 3x - 35y$

**Gambar 1** bentuk kesulitan siswa dalam menguasai konsep

Siswa dengan nomor urut 9 mengalami kesulitan konsep karena belum mampu dalam menggunakan simbol untuk mempresentasikan suatu bentuk aljabar.

Sedangkann soal nomor 2 (dua) Siswa yang mengalami kesulitan keterampilan pada soal nomor 2 yaitu siswa dengan nomor urut 3, 6, 12, 14, 15, 25. Siswa tersebut mengalami kesulitan keterampilan karena tidak dapat menjalankan proses dalam menyelesaikan soal.



2. Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berikut  
a.  $(2x + 3) + (x - 5)$   
b.  $(3p + 4) + (-2p - 5) - 2$   
Jawab: a.  $6x - 5 + 3$   
b.  $3p - 9 + 5$

**Gambar 2.** Bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan keterampilan

Siswa nomor urut 14 mengalami kesulitan keterampilan karena tidak dapat menjalankan proses dalam menyelesaikan soal dan kesalahan juga dalam menghitung.

Dan soal nomor 3 (tiga) Siswa yang mengalami kesulitan pemecahan masalah yaitu nomor urut 1, 3, 5, 8, karena ia tidak dapat menggabungkan antara pengetahuan konsep dan keterampilan untuk menyelesaikan soal nomor 3 sehingga ia tidak dapat menjawab soal dengan jelas.

3. tentukan hasil penjumlahan dari  $2p + 3q - 9$  dan  $p - 3q + 2$

$$\begin{array}{r}
 2p + 3q - 9 \\
 + \quad p - 3q + 2 \\
 \hline
 \end{array}$$

**Gambar 3** bentuk kesulitan siswa dalam penguasaan pemecahan masalah

Siswa nomor urut 8 mengalami kesulitan pemecahan masalah karena ia mendapat kendala dalam menemukan metode jawaban yang tepat sehingga ia tidak dapat menunjukkan proses penyelesaiannya.

Berdasarkan rincian kesulitan yang dilakukan oleh siswa tersebut, dapat diketahui proporsi kesulitan dari setiap soal berdasarkan kategori kesulitan yang telah ditetapkan yaitu: kesulitan konsep, kesulitan keterampilan, dan kesulitan pemecahan masalah.

**Tabel 1. Rekapitulasi Persentase Kesulitan Siswa pada Tiap Butir Soal**

No	Kategori Kesulitan	Konsep	Keterampilan	Pemecahan Masalah
1		51,7%	0%	0%
2		62,0%	20,6%	0%
3		41,3%	0%	13,8%
4		37,9%	0%	0%
Jumlah		192,9%	20,6%	13,8%

**Tabel 2. Rekapitulasi Persentasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal**

No	Kategori Kesulitan	Presentase kesulitan siswa pada tiap butir soal
1	Konsep	192,9%
2	Keterampilan	20,6%
3	Pemecahan Masalah	13,8%
Jumlah		227,3%

Adapun faktor-faktor penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi aljabar sebagai berikut:

- 1) Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika
- 2) Rutinitas belajar siswa berkurang
- 3) Kemampuan yang kurang
- 4) Tidak dapat menghitung dengan benar.

Dari hasil tes yang sudah dilaksanakan oleh siswa dikategorikan menjadi tiga tingkatan berdasarkan kemampuan memecahkan soal matematika yaitu: kemampuan yang tinggi, sedang, dan rendah.

**Tabel 3. Presentase hasil tes**

Kategori	Jumlah	Persentase
KT	7	24,10%
KS	15	51,8%
KR	7	24,10%
Jumlah	29	100

## Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa nomor urut 9, ia mengalami kesulitan konsep karena ia belum memahami materi operasi aljabar dengan baik, ia juga tidak menyukai materi ini.

Peneliti : “dek apakah ade pernah belajar tentang aljabar sebelumnya?”

S9 : iye kak sudah pernah waktu kelas 1.

Peneliti : “Apakah kamu suka dengan materi operasi aljabar dek?”

S 9 : “Tidak kak.”

Peneliti : “Loh, kenapa begitu?”

S 9 : “Karena saya tidak paham dengan materinya kak.”

Peneliti : “Lalu kenapa kamu salah mengerjakan nomor 1?”

S 9 : “Belum bisa mengerjakan kak.”

Berdasarkan jawaban siswa tersebut, terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1 karena belum bisa menggunakan simbol untuk mempresentasikan suatu bentuk aljabar dan belum dapat mengidentifikasi koefisien, variabel, dan konstanta.

Siswa yang kurang ketertarikan terhadap suatu pelajaran, maka dia tidak mau memperhatikan saat pembelajaran berlangsung dan tidak sungguh-sungguh dalam mempelajarinya sehingga dia kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika khususnya

pada materi operasi aljabar. Begitupun dengan absen nomor 25, menurutnya dia tidak menyukai materi operasi aljabar. Berikut cuplikan hasil wawancara dengan siswa no urut 25.

Peneliti : “apakah ade suka materi operasi aljabar”? Subjek no 25 : “ tidak kak”

Peneliti : “apakah kamu tidak suka materi operasi aljabar saja atau semua materi matematika?”

Subjek no 25 : “semua saya tidak suka kak” Peneliti : “loh kenapa dek?”

Subjek no 25 :”karena matematika itu sulit kak, saya jarang sekali bisa paham.

## Kesimpulan

Bentuk kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi aljabar yang proporsi kesulitannya adalah: Kesulitan konsep, Kesulitan keterampilan dan Kesulitan Pemecahan masalah. sedangkan tingkat kemampuannya yaitu, tingkat tinggi, tingkat sedang, dan tingkat rendah.

## References

- Djamarah, Syaiful Bahri Aswan Zain, Strategi Belajar Mengajar cet.ke-5, Jakarta:Rineka Cipta, 2014
- Firman, F., Aswar, N., Sukmawaty, S., Mirnawati, M., & Sukirman, S. (2020). Application of the Two Stay Two Stray Learning Model in Improving Indonesian Language Learning Outcomes in Elementary Schools. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(3), 551-558. Retrieved from <https://e-journal.my.id/jsqp/article/view/621>
- Firman, F., Kaso, N., Arifuddin, A., Mirnawati, M., Ilham, D., & Karim, A. R. (2021). Anti-Corruption Education Model in Islamic Universities. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(3), 2146-2158.
- Firman, F. (2021). Integrasi Keilmuan dan Rekonstruksi Bahan Ajar di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam.
- Imron, Zainul “Matematika”, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia: thn 2016
- Jamal, Fakhru.“Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Matapelajaran Matematika Pada Materi Peluang Kelas PA SMA Muhammadiyah Meulobah Johan Pahlawan” *Jurnal MajuJurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1, Maret – September 2015
- Kadir, Abdul. “Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar” *Jurnal Al-Ta’dib* Vol.8 No.2, 2015
- Kaso, N., Aswar, N., Firman, F., & Ilham, D. (2019). The Relationship between Principal Leadership and Teacher Performance with Student Characteristics Based on Local

- Culture in Senior High Schools. *Kontigensi : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 7(2), 87-98.  
Retrieved from <https://jurnal.dim-unpas.web.id/index.php/JIMK/article/view/129>
- Slameto, Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi Cet keenam, Jakarta: Rineka Cipta 2015
- Sukirman, S., Firman, F., & Ilham, D. (2021). The Role of the Taklim Council in the Development of Islamic Education. *Journal of Indonesian Islamic Studies*, 1(1), 9-27.
- Syafri, Fatrima Santri Pembelajaran Matematika Pendidikan Guru SD/MI cet.ke-1, Yogyakarta : Matematika 2016
- Undang-undang Ri no 20 tahun 2003 tentang sisdiknas dan peraturan pemerintah RI tahun 2015 tentang standar nasional pendidikan serta wajib belajar, (Bandung: Citra Umbara)
- Wijaya, Ariyadi. Aljabar: Tantangan Beserta Pembelajarannya *Jurnal Gantang Pendidikan Matematika FKIP - UMRAH* Vol. 1 No. 1, Agustus 2016
- Yuhasriati, "Pendekatan Realistik dalam Pembelajaran Matematika" *Jurnal Peluang*, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2012, ISSN: 2302-5158