



Didactic Design of Students' Mathematical Literacy Skills in Linear Equation Material Based on Gender Differences

Annastyah Nur Husnul¹⁾, Andi Kusumayanti^{2)*}, Andi Halimah³⁾

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar^{1), 2), 3)}

annastyah69@gmail.com¹⁾, andi.kusumayanti@uin-alauddin.ac.id^{2)*}, andi.halimah@uin-alauddin.ac.id³⁾

ABSTRACT

Mathematical literacy skills are an important competency in the 21st century, but they are still relatively low in various educational units. In addition, gender differences often affect students' thinking styles, learning processes, and achievements in mathematics. Therefore, a learning design that is responsive to variations in learning needs based on gender is needed. This research aims to develop a didactic design that can improve the mathematical literacy ability of class X students of SMA Negeri 8 Bone on linear equation material by considering gender differences. The research approach uses Didactical Design Research (DDR) which consists of three stages: prospective analysis, metapedadidactic analysis, and retrospective analysis. The research subjects were students of class X.8 who were selected based on the results of literacy tests and interviews. The results of the study showed that there was a difference in the characteristics of learning obstacles between male and female students. Male students tend to experience obstacles in the aspects of accuracy and algebraic operations, while female students face more difficulties in the final proof and representation stages. Local context-based didactic design and adaptive literacy strategies have proven to be effective in facilitating conceptual understanding and problem-solving skills across the board. In addition, students' responses to LKPD are positive because they are considered to help understand the material contextually and interactively. This research contributes to the development of a mathematics learning design that is more adaptive to gender differences and is able to anticipate learning barriers that may arise.

ARTICLE INFO

Article history

Received : 2025-08-05

Revised : 2025-11-30

Accepted: 2025-11-30

Keywords: Mathematical Literacy, Didactical Design, Learning Obstacle, Gender.

Desain Didaktis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Materi Persamaan Linear Berdasarkan Perbedaan *Gender*

ABSTRAK

Kemampuan literasi matematika merupakan kompetensi penting abad ke-21, namun masih tergolong rendah pada berbagai satuan pendidikan. Selain itu, perbedaan gender sering kali memengaruhi gaya berpikir, proses belajar, dan capaian peserta didik dalam matematika. Karena itu, diperlukan desain pembelajaran yang responsif terhadap variasi kebutuhan belajar berdasarkan gender. Penelitian ini bertujuan mengembangkan desain didaktis yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik kelas X SMA Negeri 8 Bone pada materi persamaan linear dengan mempertimbangkan perbedaan gender. Pendekatan penelitian menggunakan Didactical Design Research (DDR) yang terdiri atas tiga tahap: prospective analysis, metapedadidactic analysis, dan retrospective analysis. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X.8 yang dipilih berdasarkan hasil tes literasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan karakteristik learning obstacle antara peserta didik laki-laki dan perempuan. Peserta didik laki-laki cenderung mengalami hambatan pada aspek ketelitian dan operasi aljabar, sedangkan peserta didik perempuan lebih banyak menghadapi kesulitan dalam tahap pembuktian dan representasi akhir. Desain didaktis berbasis konteks lokal dan strategi literasi adaptif terbukti efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep serta kemampuan menyelesaikan masalah secara menyeluruh. Selain itu, respon peserta didik terhadap LKPD positif karena dinilai membantu memahami materi secara kontekstual dan interaktif. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan desain pembelajaran matematika yang lebih adaptif terhadap perbedaan gender dan mampu mengantisipasi hambatan belajar yang mungkin muncul.

Kata Kunci: : *Literasi Matematika, Desain Didaktik, Hambatan Belajar, Gender.*

To Cite This Article: A. Husnul, A. Kusumayanti, A. Halimah (2025). Desain Didaktis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Materi Persamaan Linear Berdasarkan Perbedaan *Gender*. *Alaaddin Journal of Mathematics Education*, 7 (2), 194-209.

1. Pendahuluan

Pendidikan mempunyai peranan sangat penting dalam membangun sumber daya manusia. Pendidikan merupakan hak setiap anak bangsa sebagaimana tertuang dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 alinea ke-4, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Pasal 31 Ayat 1 UUD 1945 juga menyatakan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan. Dalam konteks ini, pemerintah memiliki tanggung jawab untuk mengawasi perkembangan pendidikan di Indonesia (Nazhifah & Najicha, 2023). Oleh karena itu, pendidikan perlu dilaksanakan secara optimal sesuai hakikat dan tujuan utamanya.

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar yang memungkinkan peserta

didik mengembangkan potensinya secara maksimal (Rahman, Naldi, Arifin, & R., 2021). Implementasi pendidikan yang baik tentu menuntut adanya pembelajaran yang dirancang dengan memperhatikan karakteristik siswa agar tercipta pengalaman belajar yang bermakna.

Pembelajaran merupakan usaha untuk menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas belajar. Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa maupun antarsiswa (Nur Inah, 2018). Peran guru tidak hanya sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang memahami kondisi awal siswa, termasuk motivasi dan latar belakang akademik mereka (Satriani, Yuhana, & Khaerunnisa, 2023). Tujuan utama dari pembelajaran adalah agar siswa belajar, dan pengajaran dikatakan berhasil apabila mendorong siswa aktif dalam proses tersebut.

Dalam pembelajaran matematika, proses ini dirancang untuk menciptakan suasana yang memungkinkan peserta didik memperoleh pemahaman mendalam melalui keterlibatan aktif mereka (Siregar, Fauzan, Yerizon, & Syafriandi, 2025). Salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan literasi matematika. Namun demikian, realitas menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran, siswa sering mengalami hambatan belajar yang mengganggu pencapaian hasil yang optimal.

Hambatan belajar atau learning obstacle dapat diartikan sebagai kondisi yang menghambat proses pencapaian tujuan pembelajaran. Brousseau (2002) mengklasifikasikan hambatan ini menjadi tiga, yaitu *ontogenic*, *didactical*, dan *epistemological obstacle*. *Epistemological obstacle* terjadi akibat keterbatasan pengalaman belajar atau pengetahuan sebelumnya (Rahmadianti, Fuadiah, & Surmilasari, 2024). Dalam penelitian ini, fokus diarahkan pada hambatan epistemologis siswa dalam memahami materi persamaan linear.

Salah satu upaya untuk mengatasi hambatan belajar tersebut adalah melalui pengembangan desain didaktis, yaitu suatu perencanaan pembelajaran yang mempertimbangkan respon siswa dan potensi munculnya learning obstacle (Rohimatunnisa, Jatisunda, & Santoso, 2025). Ariansyah, Sugianto, & Bistari (2021) menunjukkan bahwa lingkungan didaktis yang dirancang guru dapat mengubah pengetahuan siswa secara signifikan (Arianyah et al., 2021). Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Fitriani, Sugiman, & Arfah (2023), yang menemukan bahwa implementasi desain didaktis dapat mengurangi learning obstacle (Nur Fitriani et al., 2023).

Desain didaktis yang efektif perlu memperhatikan literasi matematika siswa. OECD (2019) menjelaskan bahwa literasi matematika mencakup kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Ini melibatkan pemahaman konsep, prosedur, serta kemampuan bernalar dan membuat keputusan berdasarkan matematika (Wijaya, Budiarto, & Wijayanti, 2021). Sayangnya, hasil survei seperti PISA menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah (Anastasia, Citroresmi Prihatiningtyas, & Buyung, 2024).

Kemampuan literasi matematika bukan hanya dibutuhkan dalam kehidupan duniawi, tetapi juga dalam memahami ciptaan Tuhan, sebagaimana ditegaskan dalam QS. Al-Isra': 36. Kemampuan menalar, mengamati, dan menggunakan informasi dengan bijak merupakan bentuk tanggung jawab manusia terhadap nikmat pendengaran, penglihatan, dan hati nurani (Cahyani, Hutagalung, & Harahap, 2024).

Dalam konteks global, PISA yang diselenggarakan oleh OECD merupakan salah satu alat ukur untuk kemampuan literasi matematika siswa usia 15 tahun (Atikah, Sarifah, & Yudha, 2024). Sayangnya, Indonesia masih berada pada posisi rendah dalam studi tersebut. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, dibutuhkan pendekatan yang inovatif dan adaptif, seperti desain didaktis berbasis literasi matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas X SMA Negeri 8 Bone, diperoleh informasi bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih rendah, khususnya dalam materi persamaan linear. Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal berbasis literasi karena tidak mampu mengidentifikasi, memodelkan, dan menyelesaikan masalah matematika dalam berbagai konteks.

Faktor lain yang mempengaruhi adalah perbedaan *gender*. Observasi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan performa antara siswa laki-laki dan perempuan dalam memahami konsep persamaan linear. Meskipun beberapa penelitian menemukan bahwa siswa perempuan lebih baik dalam representasi, ada juga yang menunjukkan hasil sebaliknya atau tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan (Umaroh & Pujiastuti, 2020).

Berdasarkan fenomena tersebut, diketahui bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih rendah dan dipengaruhi oleh hambatan belajar serta perbedaan *gender*. Ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang sensitif terhadap perbedaan tersebut agar tercipta proses belajar yang adil dan efektif bagi seluruh siswa.

Meskipun literasi matematika dan desain didaktis telah banyak diteliti secara terpisah, penggabungan keduanya dalam konteks persamaan linear serta memperhatikan aspek *gender* masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis situasi didaktis pembelajaran, mengidentifikasi learning obstacle, dan menyusun desain didaktis untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Bone berdasarkan perbedaan *gender*'.

Adapun *research gap* yang ingin dijembatani dalam penelitian ini adalah: (1) minimnya studi yang mengintegrasikan desain didaktis dengan literasi matematika pada materi persamaan linear; (2) jarangnya studi *gender* dikaitkan dengan pendekatan desain didaktis; dan (3) perlunya pendekatan pembelajaran yang sensitif *gender* agar efektif untuk seluruh siswa. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul "Desain Didaktis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Materi Persamaan Linear Berdasarkan Perbedaan *Gender* Kelas X SMA Negeri 8 Bone".

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu suatu metode yang digunakan sebagai eksplorasi dan pemahaman makna dari masalah sosial atau

kemanusiaan melalui berbagai proses seperti mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menafsirkan data (Fiantika et al., 2022). Desain yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada tahapan Didactical Design Research (DDR). Menurut Briyan, et. al (2023) penelitian DDR dilaksanakan melalui tiga tahapan utama: analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran (*prospective analysis*), implementasi dan observasi interaksi pembelajaran (*metapedadidactic analysis*), dan evaluasi pasca-pembelajaran untuk revisi desain (*retrospective analysis*) (Briyan et al., 2023).

Didactical Design Research berlandaskan pada dua paradigma yaitu paradigma interpretatif dan kritis (Suryadi, 2019). Paradigma interpretatif bertujuan untuk memahami fenomena yang terjadi serta melihat suatu kejadian secara menyeluruh dan dapat diinterpretasikan dengan baik. Paradigma ini dalam DDR berkaitan dengan dampak desain didaktis pada siswa, terutama realitas makna yang terbentuk dari suatu rangkaian situasi didaktis dan alur belajar serta proses pemaknaannya. Dalam penelitian ini paradigma interpretatif digunakan dalam mengidentifikasi hambatan belajar yang dihadapi peserta didik dalam memahami topik persamaan linear. Sementara paradigma kritis dalam DDR berhubungan dengan pengetahuan makna sesuatu pada siswa serta makna terstruktur dan fungsional yang dihasilkan berdasarkan perspektif tertentu sehingga dihasilkan desain didaktis baru.

Penelitian ini akan menggambarkan hambatan belajar yang dihadapi siswa untuk kemudian dirancang desain didaktis teoritik yang bertujuan untuk mengatasi hambatan belajar tersebut. Tahapan formal DDR terdiri dari analisis situasi didaktis (*prospective analysis*), analisis metapedadidaktik, dan analisis retrospektif (Santosa, Indrawati, & Bahri, 2024).

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 8 Bone, di kelas X.8, yang terdiri dari 32 siswa (14 laki-laki dan 18 perempuan). Sumber data diperoleh langsung dari siswa sebagai subjek penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi teknik, yaitu kombinasi observasi, wawancara, dan tes kemampuan literasi matematika. Tes diberikan kepada seluruh siswa dan hasilnya dianalisis berdasarkan indikator literasi matematika dan perbedaan *gender*. Indikator literasi matematika yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Literasi

No	Indikator	Deskripsi Kemampuan yang Diukur
1	Memformulasikan masalah	Mengubah masalah kontekstual ke bentuk matematika.
2	Menggunakan konsep dan prosedur matematika	Menerapkan konsep/operasi untuk menyelesaikan masalah.
3	Menafsirkan dan mengevaluasi hasil	Menginterpretasikan solusi ke situasi nyata dan mengomunikasikan kembali

Hasil jawaban siswa kemudian dikelompokkan menjadi tiga kategori (tinggi, sedang, rendah) berdasarkan skor yang diperoleh dengan rumus:

$$Mi = 1/2 \times \text{skor ideal}$$

SDi = 1/6 x skor ideal

Kategori tinggi: Skor \geq Mi + 1 SDi

Kategori sedang: (Mi - 1 SDi) \leq Skor $<$ (Mi + 1 SDi)

Kategori rendah: Skor $<$ Mi - 1 SDi

Instrumen yang digunakan meliputi: (1) instrumen tes berupa soal-soal persamaan linear yang dirancang berdasarkan indikator literasi matematika; (2) instrumen observasi dengan pendekatan observasi partisipan untuk mencatat fenomena yang terjadi selama pembelajaran; dan (3) pedoman wawancara semi terstruktur untuk menggali hambatan belajar siswa dan mendalami implementasi pembelajaran dari sudut pandang guru dan siswa.

Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan menyaring dan menyederhanakan informasi dari hasil observasi, tes, dan wawancara. Penyajian data dilakukan dalam bentuk sistematis untuk memudahkan penarikan kesimpulan. Kesimpulan disusun sebagai hasil dari keseluruhan proses analisis data.

Keabsahan data diuji melalui triangulasi teknik, yaitu membandingkan data dari hasil tes dan wawancara. Dengan metode ini, data yang diperoleh akan diuji keakuratannya melalui pengecekan silang antar teknik dan sumber data (Fiantika et al., 2022).

3. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan belajar (learning obstacle) serta menganalisis kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linear berdasarkan data hasil tes dan wawancara. Berikut disajikan hasil analisis secara deskriptif berdasarkan subjek penelitian.

3.1 Hasil Analisis Deskriptif

Analisis dilakukan terhadap enam subjek yang telah mengerjakan tiga soal literasi matematika bertema lokal: Songkok To Bone, Coto Makassar, dan Waterpark Tanjung Pallette. Penilaian dilakukan berdasarkan ketepatan penyelesaian soal dan hasil wawancara. Skor maksimal per soal adalah 4.

Tabel 2. Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Tiap Subjek

Subjek	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Total Skor	Rata-rata	Kategori
SS	3	2	3	8	2.67	Kurang
AP	1	4	4	9	3.00	Sedang
S	4	2	2	8	2.67	Kurang
NA	4	3	3	10	3.33	Sedang
AL	4	4	4	12	4.00	Tinggi
H	4	4	4	12	4.00	Tinggi

Keterangan: Skor per soal maksimum adalah 4; kategori berdasarkan rerata skor:

- 0-1.99 = Sangat Kurang
- 2-2.99 = Kurang

- $3-3.49 =$ Sedang
- $3.5-4 =$ Tinggi

3.2 Hasil Analisis Wawancara

Wawancara mendalam dilakukan untuk menggali lebih lanjut pemahaman dan hambatan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal. Berikut ringkasan hasil wawancara per subjek:

1. SS: Mampu memahami konteks, tetapi tidak konsisten dalam penyelesaian. Sering terjadi kesalahan operasional dan tidak sampai tahap pembuktian.
2. AP: Memahami langkah awal dan dapat menjelaskan metode, namun ragu dalam operasi dan tidak konsisten pada pembuktian.
3. S: Dapat menjelaskan langkah dan informasi penting, tetapi kesulitan menyelesaikan hingga tahap pembuktian.
4. NA: Menunjukkan kemampuan memadai dalam menjelaskan soal dan metode, namun kurang teliti dalam pengoperasian dan tidak menyelesaikan hingga akhir.
5. AL dan H: Menunjukkan pemahaman tinggi, penyelesaian lengkap, dan mampu menjelaskan langkah serta pembuktian dengan baik.

3.3 Hambatan Belajar (*Learning Obstacle*)

1. Hambatan dalam representasi matematika: beberapa siswa mampu memisalkan, namun keliru menurunkan model persamaan atau hanya membuat satu dari dua persamaan yang diperlukan.
2. Hambatan operasional: kesalahan dalam operasi hitung seperti tanda negatif/positif atau pengurangan yang menyebabkan kesalahan hasil akhir.
3. Hambatan strategi: siswa tidak menyelesaikan soal hingga tahap pembuktian, padahal proses awal sudah benar.
4. Hambatan literasi: pada soal kontekstual, beberapa siswa kesulitan mengaitkan informasi teks dengan bentuk aljabar secara sistematis.

3.4 Deskripsi Learning Obstacle Materi Persamaan Linear

Sebelum menyusun desain didaktis materi persamaan linear, langkah awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi kesulitan belajar (*learning obstacle*) siswa kelas X.8 dengan menganalisis hasil tes kemampuan literasi matematika serta wawancara terhadap enam subjek. Tujuannya adalah untuk mengetahui secara lebih mendalam kesulitan yang mereka hadapi dalam materi persamaan linear.

Berikut adalah hasil deskripsi penelitian terkait desain didaktis kemampuan literasi matematika berdasarkan perbedaan *gender*, disesuaikan dengan kategori yang dimiliki subjek pada setiap butir soal dan indikator kemampuan literasi matematika yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Learning Obstacle Peserta Didik pada Materi Persamaan Linear

Subjek	Gender	SKLM 1		SKLM 2			SKLM 3	
		SS	Perempuan	Tidak keseluruhan setiap tahap	menjawab jawaban	Tidak teliti mengerjakan soal karena keliru memasukkan variabel	dalam karena tahap pembuktian	menjawab soal hingga keliru pada pengoperasianya

AP	Laki-laki	Keliru menjawab soal karena kurang teliti dalam menyelesaikan masalah	Keliru dalam pengoperasiannya sehingga jawaban tidak tepat	Keliru dalam menjawab soal karena kurang teliti, hasil tidak terbukti
S	Laki-laki	Menjawab soal dengan cara baik dan tepat	Tidak menjawab keseluruhan soal	Tidak menjawab keseluruhan soal
NA	Perempuan	Menjawab soal dengan cara baik namun masih perlu ditingkatkan	Keliru dalam pengoperasiannya sehingga hasil akhir kurang tepat	Kurang teliti sehingga tidak menyelesaikan hingga tahap pembuktian
AL	Perempuan	Menjawab soal dengan baik dan benar	Menjawab soal dengan tepat	Menjawab soal dengan benar
H	Laki-laki	Menjawab soal dengan teliti dan benar	Menjawab soal dengan teliti	Menjawab soal dengan baik dan tepat

3.4.1 Berdasarkan Gender Laki-laki

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 2, tampak bahwa terdapat perbedaan karakteristik pendekatan antara peserta didik laki-laki dan perempuan dalam menghadapi soal persamaan linear, meskipun secara hasil akhir tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Perbedaan ini terutama terlihat dari jenis kesalahan (*learning obstacle*) yang dialami pada setiap tahapan SKLM (*Situasi Kontekstual, Kegiatan Literasi, dan Model Matematika*).

Secara umum, peserta didik laki-laki seperti AP dan S cenderung mengalami kendala dalam aspek operasional matematika dan ketelitian, misalnya keliru dalam pengoperasian angka atau tidak menyelesaikan soal secara utuh. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa siswa laki-laki cepat dalam memproses informasi, mereka terkadang kurang teliti, terutama saat menghadapi soal yang memerlukan pembuktian atau langkah-langkah berurutan.

3.4.2 Berdasarkan Gender Perempuan

Peserta didik perempuan seperti SS dan NA menunjukkan kecenderungan lebih teliti dalam merepresentasikan informasi, namun tetap mengalami hambatan dalam menyelesaikan seluruh tahapan soal karena keliru di bagian tertentu. Misalnya, SS tidak menjawab keseluruhan soal pada tiap tahap, yang dapat disebabkan oleh kurangnya kepercayaan diri atau kecemasan dalam menyelesaikan soal dengan prosedur yang panjang. NA, meskipun mampu menjawab dengan cara yang baik, tetap mengalami kendala pada tahap pengoperasian dan pembuktian.

Menariknya, dari keenam subjek, hanya dua peserta didik AL dan H masing-masing dari *gender* berbeda, yang mampu menyelesaikan soal dengan benar dan teliti pada seluruh tahap. Ini menunjukkan bahwa kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika secara baik tidak semata-mata dipengaruhi oleh *gender*, melainkan oleh faktor lain seperti keterampilan berpikir kritis, konsentrasi, dan penguasaan konsep dasar.

3.4.3 Sintesis Temuan

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa siswa laki-laki lebih dominan mengalami *learning obstacle* pada aspek ketelitian dan kelengkapan langkah, sedangkan siswa perempuan lebih sering menghadapi hambatan pada aspek pemrosesan informasi

lanjutan dan pembuktian akhir. Namun demikian, keduanya menunjukkan potensi yang baik dalam mengembangkan kemampuan literasi matematika apabila diberikan bimbingan yang sesuai dengan gaya belajar dan kebutuhan masing-masing.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Zheng Zhu (2007) berjudul *Gender Differences in Mathematical Problem Solving Patterns: A Review of Literature*, yang menunjukkan bahwa siswa laki-laki cenderung mengandalkan strategi cepat dan efisien dalam menyelesaikan masalah matematika multi-tahap, sementara siswa perempuan lebih teliti dan sistematis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa siswa laki-laki cepat namun kadang kurang teliti, sedangkan siswa perempuan lebih berhati-hati dalam merepresentasikan informasi.

Selain itu, temuan ini juga didukung oleh penelitian Ghasemi, Burley, & Safadel (2019) dalam studi *Gender Differences in General Achievement in Mathematics: An International Study* yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam hasil belajar matematika antara laki-laki dan perempuan, namun variabilitas hasil lebih tinggi pada siswa laki-laki. Hal ini konsisten dengan observasi pada data penelitian ini yang menunjukkan tidak adanya perbedaan hasil signifikan meskipun terdapat perbedaan gaya pendekatan.

3.5 Learning Obstacle Terkait Kemampuan Literasi Matematika

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis tes pada enam subjek, ditemukan bahwa learning obstacle dalam kemampuan literasi matematika peserta didik kelas X di SMA Negeri 8 Bone bervariasi, baik dari segi tingkat kesulitan, tahapan penggerjaan, maupun kedalaman pemahaman. Sebagian besar siswa mengalami hambatan dalam tahap pengoperasian matematika dan pembuktian akhir, meskipun mampu memahami konteks soal dan menyusun model matematikanya. Sebagai contoh, subjek SS dan AP menunjukkan kesulitan dalam manipulasi aljabar dan kurang teliti saat menyelesaikan perhitungan, meskipun keduanya memahami permasalahan secara konseptual. Hambatan-hambatan ini mengindikasikan bahwa kemampuan literasi matematika tidak hanya dipengaruhi oleh pemahaman konsep, tetapi juga oleh keterampilan prosedural dan reflektif siswa.

Siswa dengan kategori kemampuan tinggi, seperti AL dan H, menunjukkan bahwa learning obstacle dapat diminimalkan ketika siswa mampu mengintegrasikan pemahaman konteks, ketepatan dalam membangun model matematika, serta konsistensi dalam menyelesaikan dan membuktikan solusi. Mereka menunjukkan penguasaan terhadap strategi penyelesaian seperti eliminasi dan substitusi, serta mampu berpikir logis dan reflektif terhadap jawaban yang diperoleh. Sebaliknya, siswa dalam kategori sedang dan rendah menunjukkan bahwa learning obstacle sering kali muncul karena kurangnya latihan, kesalahan prosedural, ketidaktelitian, dan ketidakmampuan melakukan validasi terhadap hasil akhir. Hal ini sejalan dengan temuan Putra dan Surya (2019) yang menyebutkan bahwa siswa mengalami hambatan literasi matematika karena lemahnya keterampilan menyusun argumen matematis dan kesulitan dalam mengaitkan representasi simbolik dengan konteks nyata.

Pola learning obstacle juga menunjukkan bahwa faktor internal seperti kepercayaan diri, kecemasan, dan konsentrasi turut berperan dalam keberhasilan siswa menyelesaikan soal kontekstual. Subjek seperti S dan NA, meskipun memahami konteks dan mampu menyusun model, gagal menyelesaikan hingga tahap akhir karena kurangnya kepercayaan diri atau keterbatasan strategi penyelesaian. Hal ini menegaskan pentingnya pembelajaran yang berfokus pada pemahaman mendalam, serta penguatan keterampilan berpikir kritis dan reflektif untuk membantu siswa mengatasi hambatan dalam literasi matematika. Sebagaimana diungkapkan oleh Wijaya (2017), kemampuan literasi matematika mencakup lebih dari sekadar kemampuan berhitung; melainkan juga mencakup interpretasi, formulasi, dan validasi terhadap solusi dalam konteks kehidupan nyata.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa learning obstacle dalam kemampuan literasi matematika siswa mencakup kesulitan dalam tahap manipulasi matematis, ketelitian prosedural, serta refleksi terhadap kebenaran hasil. Siswa dengan kemampuan tinggi mampu mengatasi hambatan ini melalui penguasaan strategi dan keterampilan berpikir reflektif, sementara siswa lain membutuhkan penguatan dalam pembelajaran berbasis konteks, latihan bertahap, dan *scaffolding* yang berkelanjutan. Pemetaan learning obstacle seperti ini penting untuk menjadi dasar dalam merancang desain didaktis yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan serta perbedaan individual siswa.

3.6 Hasil Desain Didaktis yang Dikembangkan

Berdasarkan hasil identifikasi learning obstacle peserta didik baik melalui tes literasi matematika maupun wawancara, peneliti mengembangkan desain didaktis berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis konteks lokal pada materi persamaan linear. Desain ini disusun untuk mengatasi hambatan belajar utama yang dialami peserta didik, yaitu kesulitan dalam representasi matematis, ketidaktelitian dalam operasi hitung, dan ketidakmampuan menyelesaikan soal hingga tahap pembuktian. Selain itu, desain didaktis ini dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik hambatan yang berbeda antara peserta didik laki-laki dan perempuan. Secara umum, desain didaktis terdiri atas empat tahapan pembelajaran sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Desain Didaktis yang Dikembangkan

No.	Tahap Pembelajaran		Aktivitas LKPD	Fokus Literasi & Antisipasi Hambatan Belajar
1	Pemahaman masalah	konteks	Siswa mengidentifikasi informasi penting berdasarkan konteks lokal (Songkok To Bone, Coto Makassar, Waterpark Tanjung Pallette).	Mengurangi kecenderungan siswa laki-laki terburu-buru membaca soal dan meningkatkan pemahaman awal siswa perempuan.
2	Formulasi matematika	model	Menentukan variabel dan menyusun persamaan linear berdasarkan konteks.	Membantu siswa perempuan dalam proses representasi dan menuntun logika berpikir siswa laki-laki.
3	Penyelesaian model		Menyelesaikan persamaan menggunakan operasi aljabar yang tepat.	Mengurangi kesalahan prosedural pada siswa laki-laki dan melatih konsistensi langkah pada siswa perempuan.

4 Interpretasi pembuktian hasil dan Menghubungkan solusi dengan konteks awal serta mengomunikasikan alasan dan Menguatkan komunikasi matematis khususnya pada siswa perempuan dan mendorong ketelitian pada siswa laki-laki.

Desain didaktis kemudian diimplementasikan pada satu kali pertemuan pembelajaran di kelas X.8. Guru menggunakan LKPD yang telah disusun untuk memandu siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual persamaan linear.

4 Pembahasan

4.1 Learning Obstacle pada Konsep Persamaan Linear Berdasarkan Perbedaan Gender Kelas X SMA Negeri 8 Bone

Kemampuan literasi matematika merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika yang mencakup pemahaman konteks, penyusunan model matematika, pengoperasian aljabar, hingga pembuktian dan penyimpulan. Namun dalam prosesnya, peserta didik sering mengalami hambatan belajar atau *learning obstacle* yang bervariasi, tergantung pada karakteristik individu, termasuk faktor *gender*. Dalam konteks pembelajaran konsep persamaan linear di kelas X SMA Negeri 8 Bone, hasil analisis terhadap enam subjek penelitian menunjukkan bahwa jenis dan bentuk *learning obstacle* berbeda antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, meskipun secara kemampuan akhir tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok.

Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, siswa laki-laki seperti subjek AP dan S menunjukkan kecenderungan mengalami hambatan pada aspek ketelitian dan pengoperasian aljabar. Mereka memahami konteks soal dan dapat memodelkan permasalahan, tetapi sulit dalam menyelesaikan hingga tahap akhir secara utuh. Kesalahan yang muncul di antaranya adalah keliru dalam penggunaan tanda operasi matematika, tidak menyelesaikan pembuktian, serta kurang teliti dalam langkah penyelesaian. Sementara itu, siswa perempuan seperti subjek SS dan NA lebih menunjukkan kehati-hatian dalam memahami konteks dan merepresentasikan informasi. Namun, hambatan yang mereka hadapi muncul pada tahap pemrosesan informasi lanjutan dan pembuktian akhir, terutama saat soal memerlukan penyelesaian prosedural yang panjang dan bertingkat.

Menariknya, dari keenam subjek penelitian, terdapat dua siswa yang mampu menyelesaikan seluruh soal dengan benar dan teliti yaitu subjek AL (laki-laki) dan H (perempuan). Keduanya menunjukkan penguasaan yang kuat terhadap konsep, serta keterampilan dalam menyusun model, melakukan operasi matematika, hingga melakukan pembuktian dan penyimpulan. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan dalam literasi matematika tidak semata-mata ditentukan oleh *gender*, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti kemampuan berpikir kritis, ketekunan, serta kebiasaan belajar yang baik.

Temuan ini sejalan dengan (Maspupah & Purnama, 2020), yang mengungkapkan bahwa hambatan belajar dalam SPLDV maupun SPLTV berbeda antara laki-laki dan perempuan, namun tidak menunjukkan dominasi signifikan. Hambatan ini terutama terkait dengan ketelitian, strategi penyelesaian, dan kemampuan konseptual.

4.2 Desain Didaktis Persamaan Linear Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Learning Obstacle

Desain didaktis dikembangkan secara khusus untuk menjawab *learning obstacle* yang telah teridentifikasi. Langkah pertama adalah pemetaan hambatan yang kemudian digunakan dalam menyusun Situasi Didaktis Awal, Antisipasi Didaktis oleh guru, dan Skenario Pembelajaran sebagai antisipasi pedagogis. Konteks lokal seperti Songkok Recca, Coto Makassar, dan Waterpark Tanjung Pallette digunakan untuk meningkatkan relevansi dan keterlibatan siswa.

Setiap bagian desain dilengkapi indikator literasi seperti kemampuan merepresentasikan masalah, menyusun model, menyelesaikan dan memverifikasi hasil. Diskusi kelompok dan pendekatan reflektif digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan *gender*. Struktur desain didaktis secara lengkap disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Desain Didaktis Berbasis Konteks Lokal pada Materi Persamaan Linear

No.	Tahap Pembelajaran	Situasi Didaktis Awal (LKPD)	Antisipasi Didaktis & Pedagogis	Indikator Literasi Matematika
1	Pemahaman Konteks	Menyajikan masalah terkait Songkok Recca/Coto Makassar/Waterpark Tanjung Pallette.	Guru menuntun siswa membaca dan mengekstraksi informasi penting untuk mengurangi siswa laki-laki yang cenderung terburu-buru.	Memahami situasi kontekstual & informasi penting.
2	Formulasi Model	Siswa menentukan variabel dan menyusun persamaan linear sesuai konteks.	Memberi scaffolding pada siswa perempuan dalam proses representasi.	Merumuskan model matematika.
3	Penyelesaian Model	Siswa menyelesaikan persamaan dengan eliminasi/substitusi.	Guru memonitor ketelitian dan prosedur aljabar khususnya bagi siswa laki-laki.	Menggunakan konsep & prosedur matematika.
4	Pembuktian & Komunikasi Hasil	Siswa mengaitkan hasil ke konteks awal dan menjelaskan alasan secara tertulis.	Memberi umpan balik bagi siswa perempuan untuk memperkuat pembuktian dan komunikasi.	Menafsirkan solusi & mengomunikasikan kembali hasil.

Desain ini sejalan dengan penelitian (Nur Fitriani et al., 2023) serta (Machfud Fatkurochman, Isnandar Slamet, & Ikrar Pramudya, 2024) yang menekankan bahwa pembelajaran kontekstual dan sistematis mampu meningkatkan proses pemahaman serta efektivitas pemecahan masalah matematika.

4.3 Respon Siswa terhadap Penerapan Desain Didaktis

Respon siswa terhadap desain didaktis menunjukkan dinamika positif. Pembelajaran lebih mudah dipahami, kontekstual, dan bermakna. Siswa perempuan lebih reflektif dan teliti, sedangkan laki-laki lebih antusias namun perlu dibimbing agar sistematis. Subjek AL dan H dari kedua *gender* menunjukkan peningkatan signifikan.

Temuan ini konsisten dengan (Zaimah, Yasri, Setiawati, Ulya, & Kusmayanti, 2020) dan (Bintara, Herman, & Hasanah, 2020) bahwa desain didaktis kontekstual meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, meskipun terdapat gaya belajar yang khas berdasarkan *gender*.

4.4 Desain Didaktis Revisi Konsep Persamaan Linear

Berdasarkan hasil analisis hambatan belajar pada tahap implementasi awal, desain didaktis direvisi dengan memperkuat konteks lokal yang lebih eksplisit, penambahan *scaffolding* bertahap, serta penyisipan elemen refleksi pada setiap akhir kegiatan. Pendekatan ini memfasilitasi pemahaman konsep secara mendalam, diskusi, serta keterlibatan aktif siswa dalam menghubungkan permasalahan kontekstual dengan model matematika.

Penelitian oleh (Nelly Fitriani, Kadarisma, & Amelia, 2020) dan (Haqq, Amaliyah, Wahid, & Solahudin, 2023) menunjukkan bahwa desain revisi dalam DDR memberi dampak signifikan terhadap pengurangan miskonsepsi dan peningkatan literasi matematis siswa. Desain revisi diringkas dalam tabel berikut:

Tabel 6. Desain Didaktis Revisi Berdasarkan Hambatan Belajar Peserta Didik

No.	Tahap Pembelajaran	Aktivitas Siswa & LKPD	Hambatan yang Diantisipasi	Antisipasi Didaktis & Pedagogis	Indikator Literasi Matematis
1	Apersepsi & Pengaitan konteks lokal	Mengamati gambar Songkok Recca dan Coto Makassar, mengidentifikasi informasi.	Kesulitan memahami konteks soal.	Guru memandu analisis informasi melalui pertanyaan pemandu.	Menginterpretasi informasi kontekstual.
2	Pemodelan Matematika	Menyusun variabel, menurunkan dua persamaan linear.	Kesalahan representasi & simbolisasi.	Contoh terstruktur latihan individu pengecekan pasangan.	Memformulasikan masalah ke bentuk model.
3	Penyelesaian Persamaan	Menggunakan eliminasi/substitusi.	Hambatan operasional hitung.	Scaffolding langkah prosedural dan pemeriksaan setiap langkah.	Menyelesaikan model matematika.
4	Validasi Interpretasi	& Membuktikan jawaban dengan konteksnya.	Tidak melakukan pembuktian akhir.	Checklist refleksi hasil dan diskusi kelompok.	Checklist refleksi hasil dan diskusi kelompok.
5	Refleksi Pembelajaran	Menuliskan kesulitan & strategi yang digunakan.	Kurang reflektif dan kurang percaya diri.	Kurang reflektif dan kurang percaya diri.	Refleksi dan komunikasi matematis.

Secara keseluruhan, desain revisi menunjukkan bahwa pembelajaran matematika akan lebih efektif apabila didasarkan pada pemetaan learning obstacle, penyusunan desain adaptif sesuai kebutuhan gender, serta penguatan konteks lokal yang dekat dengan pengalaman siswa. Revisi desain didaktis ini mendukung peningkatan kemampuan literasi matematis baik secara konseptual, prosedural, maupun reflektif.

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai desain didaktis kemampuan literasi matematika siswa dalam materi persamaan linear berdasarkan *gender* kelas X SMA Negeri 8 Bone, dapat disimpulkan bahwa hambatan (learning obstacle) peserta didik yang teridentifikasi mencakup kekeliruan dalam operasi hitung aljabar, pemahaman terhadap makna variabel yang masih terbatas pada simbolisasi tanpa memahami atribut objek, serta kesalahan dalam membangun model matematika dan memilih operasi hitung saat proses eliminasi. Meskipun terdapat perbedaan dalam pendekatan yang digunakan siswa laki-laki dan perempuan, keduanya menunjukkan peningkatan pemahaman setelah penerapan desain didaktis. Desain didaktis yang dikembangkan terdiri atas tiga pertemuan, dimulai dari pemahaman konsep sistem persamaan linear tiga variabel, dilanjutkan dengan penyelesaian menggunakan metode eliminasi dan substitusi, hingga pemberian soal literasi matematika. Implementasi desain didaktis menunjukkan bahwa sebagian besar respon peserta didik sesuai dengan prediksi dan antisipasi yang telah dirancang. Adanya antisipasi baru secara spontan juga menunjukkan fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Desain didaktis revisi yang dilakukan pada tahap akhir mencakup penyempurnaan kosakata, antisipasi respon peserta didik, penambahan petunjuk penugasan, serta pengelolaan waktu, sehingga secara keseluruhan desain ini mampu mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik tanpa membedakan *gender*.

Daftar Pustaka

Anastasia, Citroesmi Prihatiningtyas, N., & Buyung. (2024). Pembelajaran Literasi Orientasi Kolaborasi dan Refleksi (LOK-R) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 3(0), 1-11. <http://doi.org/https://doi.org/10.59086/jkip.v3i1.488>

Ariansyah, A., Sugianto, & Bistari. (2021). Mengatasi Hambatan Belajar dalam Materi PLSV Menggunakan Desain Didaktis dengan Scaffolding. *Jurnal AlphaEuclidEdu*, 2(2), 147-159. <http://doi.org/https://doi.org/10.26418/ja.v2i2.42869>

Atikah, H. F., Sarifah, I., & Yudha, C. B. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pandangan PISA 2022. *Literasi (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 15(2), 152. [http://doi.org/10.21927/literasi.2024.15\(2\).152-161](http://doi.org/10.21927/literasi.2024.15(2).152-161)

Bintara, I. A., Herman, T., & Hasanah, A. (2020). Didactical Design Realistic Mathematics Education Based on Green Mathematics in Direct & Indirect Proportions Concept at Junior High School. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3(April), 555-560. <http://doi.org/10.14421/icse.v3.562>

Briyan, Y., Mendorfa, V., Surbakti, A. B., Medan, K., & Utara, S. (2023). Analisis Hambatan Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistik, 2(6), 1131-1136. <http://doi.org/10.55123/insologi.v2i6.2851>

Cahyani, N., Hutagalung, E. N. H., & Harahap, S. H. (2024). Berpikir Kritis Melalui Membaca: Pentingnya Literasi Dalam Era Digital. *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(1), 417-422. <http://doi.org/10.57235/ijedr.v2i1.1795>

Fiantika, F. R., Wasil, M., Jumiyati, S., Honesti, L., Wahyuni, S., Mouw, E., ... Waris. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (M. H. Yuliatri Novita, Ed.) (Cetakan Pe). Kelurahan

Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tangah Padang Sumatera Barat: PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI.

Fitriani, N., Kadarisma, G., & Amelia, R. (2020). PENGEMBANGAN DESAIN DIDAKTIS UNTUK MENGATASI LEARNING OBSTACLE PADA MATERI DIMENSI TIGA Pendidikan Matematika , IKIP Siliwangi , Cimahi , Indonesia Abstrak PENDAHULUAN Matematika dan pembelajaran matematika adalah dua hal yang tidak dapat dipandang secara. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 231-241. <http://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2686>

Fitriani, N., Sugiman, S., & Arfah, A. (2023). Didactical Design of Algebraic Expression From a Linear Pattern With a Realistic Mathematics Education Approach. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–16. <http://doi.org/10.21831/jrpm.v10i1.55212>

Haqq, A. A., Amaliyah, N., Wahid, S., & Solahudin, I. (2023). Optimalisasi Desain Didaktis Materi Pemahaman Konsep Perbandingan Nilai Melalui Identifikasi Dan Penanganan Learning Obstacle. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 9(2), 161–184. <http://doi.org/10.25134/jes-mat.v9i2.8335>

Machfud Fatkurochman, Isnandar Slamet, & Ikrar Pramudya. (2024). Contextually Based Mathematics Learning Module Improves Students' Mathematical Literacy Abilities. *Journal of Education Research and Evaluation*, 8(1), 67–77. <http://doi.org/10.23887/jere.v8i1.73940>

Maspupah, A., & Purnama, A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa MTs Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 237–246. <http://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.193>

Nazhifah, L., & Najicha, F. U. (2023). Hak Warga Negara untuk Mendapat Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 5(2), 73–77. <http://doi.org/10.23887/jmppk.v5i2.5060>

Nur Inah, E. (2018). Peran Komunikasi Dalam Interaksi Guru dan Siswa. *Al-Ta'dib*, 8(2), 150–167. <http://doi.org/https://doi.org/10.31332/atdb.v8i2.416>

Rahmadianti, A., Fuadiah, N. F., & Surmilasari, N. (2024). Learning Obstacle Pada Materi Volume Bangun Ruang Limas Segitiga Siswa Kelas V. *Elips: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–11. <http://doi.org/https://doi.org/10.47650/elips.v5i2.1023>

Rahman, A., Naldi, W., Arifin, A., & R., F. M. (2021). Analisis UU Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 dan Implikasinya Terhadap Pelaksanaan Pendidikan di Indonesia. *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, 4(1), 6. [http://doi.org/https://doi.org/10.31539/joeai.v4i1.2010 ANALISIS](http://doi.org/https://doi.org/10.31539/joeai.v4i1.2010)

Rohimatunnisa, D., Jatisunda, M. G., & Santoso, E. (2025). From Learning Obstacles to Instructional Design : Bridging Theory and Practice in Algebra Education through Didactical Design Research. *International Journal of Educational Innovation and Research*, 4(2), 308–322. <http://doi.org/DOI: https://doi.org/10.31949/ijeir.v4i2.15308>

Santosa, F. H., Indrawati, I., & Bahri, S. (2024). Hambatan Belajar Siswa pada Materi Kaidah Pencacahan. *Journal of Math Tadris*, 4(2), 78–96. <http://doi.org/10.55099/jmt.v4i2.158>

Satriani, D., Yuhana, Y., & Khaerunnisa, E. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Setipe PISA Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 149–168. <http://doi.org/10.36456/buanamatematika.v13i2.7215>

Siregar, T., Fauzan, A., Yerizon, & Syafriandi. (2025). Designing Mathematics Teaching through Deep Learning Pedagogy: Toward Meaningful, Mindful, and Joyful Learning. *Journal of Deep Learning*, 1(1), 37–46. Retrieved from <https://journals2.ums.ac.id/index.php/jdl/article/view/11156/3574>

Umaroh, U., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 40–53.
<http://doi.org/https://doi.org/10.33369/jpmr.v5i2.11408>

Wijaya, R. P., Budiarto, M. T., & Wijayanti, P. (2021). Development of Realistic Mathematics Learning Tools to Improve Students' Mathematical Literacy Ability. *Mathematics Education Journal*, 5(2), 124–131.
<http://doi.org/10.22219/mej.v5i2.16571>

Zaimah, H., Yasri, Setiawati, E., Ulya, N., & Kusmayanti, V. (2020). *Relasi dan Fungsi*. Jakarta: Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan.