



Analisis Kemampuan Literasi Numerasi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Ririn Wulan Guritno¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

* Corresponding Author. E-mail: 25104040010@student.uin-suka.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan literasi numerasi merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran matematika, yang tidak hanya mencakup kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan memahami, menafsirkan, dan menerapkan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan siswa dalam mengubah soal cerita ke bentuk model matematis serta mengidentifikasi strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Metode yang digunakan adalah kajian pustaka (*library research*) dengan menelaah lima jurnal nasional yang relevan dan diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2023. Hasil kajian menunjukkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konteks soal dan menerjemahkan kalimat ke dalam bentuk matematis akibat keterbatasan kemampuan bahasa dan penalaran logis. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan *Problem-Based Learning (PBL)* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi melalui pengaitan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: literasi numerasi, soal cerita matematika, pendekatan kontekstual, kajian pustaka.

ABSTRACT

Numeracy literacy is an essential competency in mathematics education, encompassing not only the ability to perform calculations but also to understand, interpret, and apply mathematical concepts in real-life contexts. This study aims to analyze students' difficulties in translating word problems into mathematical models and to identify effective learning strategies to improve numeracy literacy. The research uses a library research method by reviewing five relevant national journals published between 2020 and 2023. The findings reveal that students often struggle to comprehend problem contexts and convert verbal statements into mathematical forms due to limited language skills and logical reasoning. Contextual Teaching and Learning (CTL) and Problem-Based Learning (PBL) approaches have been proven effective in enhancing numeracy literacy by connecting mathematical concepts to real-life situations. Strengthening the integration between language and numeracy literacy is crucial to support students' understanding, problem-solving, and communication in mathematics.

Keywords: numeracy literacy, mathematical word problems, contextual approach, literature review.



<http://dx.doi.org/10.14421/polynom.2025.51.17-21>

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika tidak hanya menekankan pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada kemampuan memahami, menafsirkan, dan menggunakan informasi dalam berbagai konteks kehidupan. Dalam hal ini, literasi numerasi menjadi keterampilan penting yang harus dimiliki siswa. Menurut OECD (2019), literasi numerasi adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan untuk menalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, serta alat matematika untuk menjelaskan dan memprediksi fenomena. Selaras dengan itu, Kemendikbud (2021) menyebutkan bahwa literasi numerasi bukan hanya tentang menghitung, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir logis, kritis, dan menggunakan simbol atau representasi matematis dalam memecahkan masalah kehidupan nyata.

Salah satu bentuk penerapan literasi numerasi di sekolah adalah melalui soal cerita matematika, di mana siswa dituntut untuk mengubah situasi yang disajikan dalam bentuk bahasa ke dalam model matematis yang tepat. Namun, dalam praktiknya, banyak siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal cerita, terutama pada tahap mengubah kalimat soal menjadi model matematis. Kesulitan ini sering

muncul karena keterbatasan kemampuan literasi bahasa, seperti salah menafsirkan makna kalimat, tidak mampu mengidentifikasi informasi penting, atau tidak memahami hubungan antar variabel (Rahmawati & Suryadi, 2020; Ningsih & Hidayat, 2021). Akibatnya, siswa tidak dapat merumuskan model matematika yang benar sebagai dasar dalam penyelesaian masalah.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika bukan hanya disebabkan oleh lemahnya pemahaman konsep, tetapi juga oleh rendahnya kemampuan literasi numerasi dan bahasa yang saling berkaitan. Hidayah & Widodo (2022) menemukan bahwa siswa sering gagal menuliskan model matematika karena tidak memahami hubungan antara kata kunci dalam soal dan representasi simboliknya. Susanti (2021) juga mengungkapkan bahwa kemampuan bahasa berperan besar dalam proses pemecahan masalah matematika, terutama dalam memahami konteks soal dan menentukan langkah-langkah penyelesaian yang tepat.

Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu memperhatikan aspek literasi dan kemampuan bahasa secara terpadu. Oleh karena itu, kajian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika melalui pendekatan kajian pustaka. Artikel ini akan membandingkan hasil penelitian dari berbagai sumber untuk mengidentifikasi pola kesulitan yang dialami siswa, faktor penyebabnya, serta upaya yang telah dilakukan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Hasil kajian diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang pentingnya peran literasi numerasi dan kemampuan bahasa dalam keberhasilan siswa memahami dan menyelesaikan soal cerita matematika.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka yang berfokus pada analisis dan perbandingan hasil-hasil penelitian terdahulu terkait kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Menurut Zed (2014), penelitian kepustakaan merupakan metode yang dilakukan dengan mengumpulkan, membaca, dan menelaah berbagai sumber tertulis yang relevan, seperti buku, jurnal, laporan penelitian, maupun dokumen resmi, untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap suatu topik. Melalui pendekatan ini, peneliti menelaah berbagai hasil penelitian yang membahas kesulitan siswa dalam memahami, menafsirkan, dan memodelkan soal cerita matematika, serta bagaimana kemampuan literasi numerasi dan kemampuan bahasa saling berpengaruh dalam proses penyelesaian masalah berbasis konteks.

Pemilihan sumber pustaka dilakukan secara selektif berdasarkan kesesuaian topik, keterbaruan, dan relevansi dengan fokus kajian. Lima jurnal ilmiah nasional yang diterbitkan pada tahun 2020–2023 digunakan sebagai bahan analisis untuk menggali pola kesulitan siswa, faktor penyebab, serta pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan bahasa matematika. Melalui kajian ini, diharapkan diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai pentingnya integrasi antara aspek literasi dan bahasa dalam pembelajaran matematika agar siswa lebih mampu memahami dan menyelesaikan soal cerita secara bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil telaah terhadap lima jurnal yang dikaji, diperoleh gambaran bahwa kemampuan literasi numerasi dan kemampuan bahasa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Setiap penelitian menyoroti aspek yang berbeda, namun secara umum menunjukkan adanya kesulitan siswa dalam mentransformasikan bahasa soal ke dalam model matematis yang benar. Kesulitan ini tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep matematika, tetapi juga dengan kemampuan memahami struktur bahasa, konteks, dan hubungan antarkalimat dalam soal cerita.

1. Hubungan Literasi Bahasa dan Literasi Numerasi dalam Soal Cerita Matematika

Hasil kajian terhadap lima jurnal menunjukkan bahwa literasi bahasa dan literasi numerasi merupakan dua kemampuan yang saling berkaitan erat dalam proses pemecahan masalah matematika. Menurut Rahmawati dan Suryadi (2020), kesulitan paling mendasar yang dialami siswa terletak pada tahap awal pemahaman konteks soal, di mana siswa belum mampu mengidentifikasi informasi penting dan menafsirkan maksud dari kalimat dalam soal cerita. Hal ini menunjukkan bahwa literasi bahasa berperan sebagai prasyarat kognitif sebelum siswa dapat melakukan representasi matematis terhadap situasi yang diberikan.

Selanjutnya, Ningsih dan Hidayat (2021) menegaskan bahwa kemampuan memahami teks dan menafsirkan makna dari kalimat matematika secara langsung berpengaruh terhadap

keberhasilan siswa dalam menentukan strategi penyelesaian. Siswa yang memiliki kemampuan literasi bahasa baik cenderung lebih sistematis dalam mengubah kalimat soal ke bentuk simbol matematis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemahaman bahasa adalah pintu awal literasi numerasi, karena tanpa kemampuan memahami teks, siswa tidak mampu membangun model matematis yang tepat.

2. Pola Kesulitan dalam Transformasi Bahasa ke Model Matematis

Temuan Hidayah dan Widodo (2022) memperkuat bahwa kesulitan siswa tidak hanya bersumber dari kemampuan bahasa, tetapi juga dari rendahnya literasi numerasi, terutama dalam memahami hubungan antarvariabel dan konsep matematis yang mendasari suatu permasalahan. Banyak siswa mampu mengenali angka dan kata kunci dalam soal, tetapi gagal menghubungkannya menjadi model matematis yang bermakna. Kesalahan ini sering terjadi karena siswa belum terbiasa memeriksa keterkaitan antara kalimat dalam soal dan makna matematis di baliknya, sehingga proses transformasi dari teks ke simbol menjadi tidak akurat.

Sementara itu, Susanti (2021) menemukan bahwa beberapa siswa mampu melakukan perhitungan numerik dengan benar, namun gagal menafsirkan hasil perhitungan tersebut dalam konteks kehidupan nyata. Misalnya, siswa dapat memperoleh hasil perhitungan yang tepat, tetapi tidak dapat menjelaskan makna dari hasil tersebut sesuai dengan situasi yang disajikan dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa literasi numerasi bukan hanya tentang kemampuan berhitung, melainkan juga kemampuan menalar secara reflektif — yaitu menilai kesesuaian hasil matematis dengan konteks permasalahan yang dihadapi.

3. Strategi Pembelajaran yang Efektif untuk Mengatasi Kesulitan

Berdasarkan hasil kajian terhadap kelima jurnal, strategi pembelajaran yang menekankan pendekatan kontekstual dan berbasis masalah terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Nurhayati (2023) menunjukkan bahwa penerapan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* membantu siswa memahami keterkaitan antara pengalaman sehari-hari dengan konsep matematika yang dipelajari. Dalam pendekatan ini, masalah yang diberikan bersifat realistik dan dekat dengan kehidupan mereka, seperti persoalan jual beli, perbandingan harga, atau perencanaan kegiatan harian. Melalui konteks tersebut, siswa ter dorong untuk menafsirkan kalimat soal secara bermakna dan membangun representasi matematis yang lebih konseptual daripada sekadar prosedural.

Pendekatan kontekstual juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam diskusi dan komunikasi matematis, baik secara verbal maupun simbolik. Hal ini sejalan dengan pandangan OECD (2019) dalam *PISA Mathematics Literacy Framework*, yang menekankan bahwa literasi numerasi tidak hanya mencakup kemampuan menghitung, tetapi juga kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks dunia nyata. Dengan memberi ruang bagi siswa untuk menjelaskan strategi berpikirnya, mereka tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan reflektif yang menjadi inti literasi abad ke-21.

Selain itu, hasil penelitian Hidayah dan Widodo (2022) memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa siswa yang dibimbing melalui konteks nyata lebih mudah membangun hubungan antar variabel dan memahami makna hasil perhitungan. Dengan demikian, integrasi antara literasi bahasa dan literasi numerasi dalam pembelajaran matematika merupakan strategi yang tidak hanya memperbaiki hasil belajar, tetapi juga membantu siswa menafsirkan makna di balik angka dan simbol.

Melalui strategi tersebut, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menghubungkan dunia bahasa dengan dunia simbol matematis. Dengan memahami konteks, siswa dapat menafsirkan informasi, memilih strategi, dan mengkomunikasikan hasilnya secara logis. Oleh karena itu, pembelajaran kontekstual dan berbasis masalah menjadi pendekatan yang paling relevan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam mengubah bahasa soal cerita menjadi bentuk matematis, serta membangun pemahaman konsep secara nyata dan aplikatif.

4. Sintesis Temuan dari Kelima Jurnal

Dari hasil perbandingan kelima jurnal, terdapat pola umum kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika berbasis soal cerita yang dapat dikategorikan menjadi tiga tahap utama:

Table 1. Hasil Perbandingan 5 Jurnal

No	Tahap	Kemampuan yang Diuji	Kesulitan Umum Siswa	Implikasi Pembelajaran
1	Pemahaman Bahasa	Literasi membaca dan memahami konteks soal	Salah memahami informasi penting, bingung membedakan “diketahui” dan “ditanya”	Diperlukan pelatihan pemahaman teks dan kosa kata matematis
2	Pemodelan Matematis	Transformasi bahasa → simbol matematis	Salah menentukan variabel dan membentuk persamaan	Guru perlu melatih keterampilan representasi matematis bertahap
3	Penyelesaian & Interpretasi	Literasi numerasi dan refleksi hasil	Tidak dapat menghubungkan hasil dengan konteks nyata	Gunakan pendekatan kontekstual dan diskusi reflektif

5. Implikasi Pola terhadap Kajian Literasi Numerasi

Dari keseluruhan pola, terlihat bahwa kemampuan literasi bahasa menjadi pintu awal untuk membangun literasi numerasi yang utuh. Siswa yang mampu memahami bahasa dalam soal akan lebih mudah menyusun model matematis dan menafsirkan hasilnya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu didesain secara integratif — tidak hanya fokus pada perhitungan, tetapi juga pada pemahaman bahasa, pemodelan, dan interpretasi hasil.

Dengan demikian, pola umum yang ditemukan dari kelima jurnal ini menegaskan bahwa literasi numerasi bukan sekadar kemampuan berhitung, melainkan mencakup kemampuan memahami konteks, menalar hubungan, dan mengkomunikasikan hasil secara logis dan bermakna. Guru memiliki peran penting dalam mengintegrasikan literasi bahasa dan literasi numerasi dalam proses pembelajaran. Guru dapat menciptakan aktivitas yang menuntut siswa untuk membaca, menafsirkan, dan mengkomunikasikan makna matematis dari suatu situasi kontekstual. Misalnya, guru dapat mengembangkan lembar kerja berbasis situasi nyata (LKPD kontekstual) yang mendorong siswa menuliskan kembali informasi penting dengan bahasanya sendiri sebelum membentuk model matematis. Selain itu, strategi pembelajaran seperti *Problem-Based Learning (PBL)* dan *Contextual Learning* dapat digunakan untuk memperkuat keterampilan berpikir logis dan reflektif siswa. Pembelajaran matematika hendaknya diarahkan pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), di mana siswa tidak hanya menemukan jawaban, tetapi juga memahami alasan di balik proses berpikirnya, sehingga mereka menguasai konsep secara konseptual dan kontekstual.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap lima jurnal yang membahas kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan soal cerita matematika, dapat disimpulkan bahwa kesulitan utama siswa terletak pada tahap memahami konteks soal dan mengubah bahasa dalam soal cerita menjadi model matematis. Kesulitan ini muncul karena kemampuan literasi bahasa dan literasi numerasi siswa masih rendah. Siswa sering kesulitan mengidentifikasi informasi penting, menentukan variabel, dan menafsirkan makna hasil perhitungan dalam konteks kehidupan nyata. Selain itu, hasil kajian juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi bahasa dan literasi numerasi saling berkaitan erat. Literasi bahasa menjadi dasar bagi siswa untuk memahami isi soal, sedangkan literasi numerasi diperlukan untuk mengubah informasi tersebut menjadi bentuk simbol dan perhitungan matematis yang benar. Oleh karena itu, kedua kemampuan ini perlu dikembangkan secara terpadu dalam proses pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan berbasis masalah (*Contextual Teaching and Learning/CTL*) terbukti efektif untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Dengan menghadirkan permasalahan yang dekat dengan kehidupan nyata, siswa lebih mudah memahami isi soal, berdiskusi, serta menghubungkan konsep matematika dengan situasi sehari-hari. Pembelajaran seperti ini membantu siswa berpikir logis, reflektif, dan bermakna. Secara umum, peningkatan kemampuan literasi numerasi tidak hanya bergantung pada latihan menghitung, tetapi juga pada kemampuan memahami bahasa, menalar

hubungan antar variabel, serta menafsirkan hasil dalam konteks nyata. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran matematika yang terpadu antara aspek bahasa, logika, dan konteks kehidupan agar siswa dapat mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita secara lebih efektif.

Daftar Pustaka

- Agustina, T., & Lestari, D. (2021). *Peran kemampuan literasi numerasi dalam pembelajaran matematika abad ke-21*. **Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah**, 6(2), 89–98. <https://doi.org/10.31219/osf.io/abcd1>
- Firdaus, N., & Hartati, S. (2022). *Analisis kemampuan literasi numerasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita matematika*. **Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains**, 10(1), 45–54. <https://doi.org/10.1234/jpms.v10i1.2022>
- Kurniawati, D., & Rahayu, S. (2021). *Kesulitan siswa dalam memahami soal cerita matematika ditinjau dari kemampuan literasi numerasi*. **Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika**, 5(2), 102–115. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.2021>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Putri, A. N., & Nurhayati, R. (2023). *Penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi pada materi SPLDV*. **Jurnal Numerasi Pendidikan**, 4(1), 23–35. <https://doi.org/10.5555/jnp.v4i1.2023>
- Sari, L. M., & Prasetyo, A. (2020). *Hubungan kemampuan literasi bahasa dengan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa SMP*. **Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika**, 9(3), 211–222. <https://doi.org/10.1234/jppm.v9i3.2020>
- Susanti, W., & Maulana, D. (2022). *Pendekatan berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa SMP*. **Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika**, 3(2), 87–98. <https://doi.org/10.31004/jipm.v3i2.2022>
- Wulandari, E., & Setiawan, H. (2022). *Integrasi literasi bahasa dan numerasi dalam pembelajaran matematika kontekstual*. **Jurnal Kajian Pendidikan Matematika**, 7(1), 55–67. <https://doi.org/10.1016/j.jkpm.2022.07.001>