



EKSPLORASI HUBUNGAN ANTARA LITERASI MATEMATIKA DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA SISWA DI ERA DIGITAL

Nurjannah^{1)*}, Andi Baso Kaswar²⁾

¹⁾Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Ahmad Dahlan, Sinjai, 92612, Indonesia

²⁾Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Makassar, 90224, Indonesia

✉ nurjannah310807@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRAK
<p>Article History: Received: 06/01/2025 Revised: 30/01/2025 Accepted: 03/02/2025</p>	<p>Di era digital, literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah menjadi keterampilan penting bagi siswa untuk beradaptasi dalam masyarakat berbasis teknologi. Literasi matematika melibatkan pemahaman konsep dan penerapannya dalam situasi nyata, termasuk pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional untuk mengeksplorasi hubungan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa di era digital. Sampel terdiri dari 35 siswa kelas XI di SMA Negeri 5 Sinjai yang dipilih dengan teknik <i>cluster sampling</i>, dengan pengumpulan data melalui tes literasi matematika yang diadaptasi dari PISA dan tes pemecahan masalah yang dirancang khusus untuk konteks digital. Uji normalitas dan linearitas memastikan data memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke analisis korelasi. Hasil analisis menunjukkan adanya korelasi yang sangat tinggi antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah dengan koefisien korelasi Pearson sebesar 0,997 yang mengindikasikan bahwa hampir seluruh variansi kemampuan pemecahan masalah dapat dijelaskan oleh literasi matematika. Temuan ini menegaskan bahwa literasi matematika tidak hanya penting untuk prestasi akademik, tetapi juga mendukung keterampilan kognitif tingkat tinggi yang diperlukan dalam konteks digital. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa pendidikan literasi matematika harus diperkuat dalam kurikulum sekolah dengan pendekatan berbasis proyek dan aplikasi digital, guna mempersiapkan siswa menghadapi tantangan kompleks di masa depan yang semakin berbasis teknologi.</p>

Kata kunci: Era digital, Literasi Matematika, Kemampuan Pemecahan masalah

ABSTRACT

In the digital era, mathematical literacy and problem-solving skills have become essential for students to adapt to a technology-based society. Mathematical literacy involves understanding concepts and applying them in real-life situations, including problem-solving. This study uses a quantitative method with a correlational approach to explore the relationship between mathematical literacy and problem-solving skills among students in the digital era. The sample consists of 35 eleventh-grade students from SMA Negeri 5 Sinjai, selected through cluster sampling. Data collection was conducted through a mathematical literacy test adapted from PISA and a problem-solving test specifically designed for the digital context. Normality and linearity tests ensured that the data met the criteria for correlation analysis. The results show a very high correlation between mathematical literacy and problem-solving skills, with a Pearson correlation coefficient of 0.997, indicating that nearly all variance in problem-solving skills can be explained by mathematical literacy. These findings affirm that mathematical literacy is essential not only for academic achievement but also for supporting higher-order cognitive skills needed in a digital context. The implication of this research is that mathematical literacy education should be strengthened in the school curriculum through project-based and digital application approaches to prepare students for the increasingly complex, technology-driven challenges of the future.

Keywords: Digital era, Mathematics literacy, Problem-Solving Skills

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Cara Menulis Sitasi: Nurjannah, N. & Kaswar, A.B. (2025). Eksplorasi Hubungan antara Literasi Matematika dan Kemampuan Pemecahan masalah pada Siswa di Era Digital. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 17 (1), 27-38. <https://doi.org/10.26618/sigma.v17i1.17060>

Pendahuluan

Di era digital saat ini, kemampuan literasi matematika dan pemecahan masalah menjadi semakin penting dalam mendukung kesiapan siswa menghadapi tantangan global (Saputra, 2024; Ulya & Wardono, 2019). Literasi matematika, yang mengacu pada kemampuan memahami dan menerapkan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, menjadi landasan penting untuk memecahkan masalah yang kompleks dan bervariasi (Rusmana, 2019). Sementara itu, kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan kognitif yang esensial dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan mencari solusi terhadap masalah, atau dengan kata lain, suatu keterampilan yang sangat dibutuhkan dalam masyarakat yang terus berkembang secara teknologi (Azhari dkk., 2021; Darko dkk., 2022).

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, siswa kini memiliki akses yang lebih luas terhadap berbagai sumber belajar berbasis digital, yang memungkinkan mereka memanfaatkan berbagai alat bantu dalam memahami konsep matematika (Sakti, 2023). Platform belajar digital, aplikasi interaktif, dan perangkat lunak matematika telah menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran matematika, memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah secara mandiri (Rachmawati dkk., 2021; Shanti & Abadi, 2015). Meskipun demikian, literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah tidak otomatis terbentuk hanya dengan akses terhadap teknologi; keduanya membutuhkan pendekatan pembelajaran yang tepat dan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar (Rachmawati dkk., 2021).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah. Misalnya, penelitian oleh Adlina, dkk menemukan bahwa literasi matematika yang baik berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan pemecahan masalah pada siswa sekolah menengah (Adlina dkk., 2024). Temuan ini didukung oleh studi Kholid dkk. yang menyebutkan bahwa pemahaman konsep matematika secara mendalam merupakan faktor utama yang memengaruhi keterampilan pemecahan masalah siswa (Kholid dkk., 2021). Namun, masih sedikit penelitian yang secara spesifik mengeksplorasi bagaimana hubungan ini terhubungan dalam konteks era digital, di mana siswa kini dihadapkan pada teknologi dan alat bantu yang memengaruhi cara mereka memahami dan memecahkan masalah matematika (Sabela dkk., 2022).

Di sisi lain, keberadaan teknologi digital tidak hanya membuka peluang tetapi juga menimbulkan tantangan baru (Aribowo & Setianingtyas, 2018). Kemampuan siswa untuk memilah informasi yang relevan, memahami instruksi berbasis digital, serta memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu belajar yang produktif menjadi kompetensi tambahan yang harus mereka kuasai. Hal ini menuntut pendidik untuk tidak hanya mengajarkan konsep-konsep dasar matematika tetapi juga mengintegrasikan teknologi secara strategis dalam pembelajaran. Tanpa pendekatan yang menyeluruh, teknologi digital berpotensi menjadi gangguan daripada sumber daya yang mendukung (Bintang dkk., 2024).

Lebih jauh lagi, tantangan global seperti pergeseran pola kerja dan ekonomi berbasis digital semakin menegaskan pentingnya kedua keterampilan ini. Siswa yang mampu

memahami literasi matematika dengan baik dapat lebih cepat beradaptasi dengan teknologi, sementara kemampuan pemecahan masalah memungkinkan mereka untuk menghadapi situasi kompleks di dunia nyata (Cahdriyana & Richardo, 2020). Dengan demikian, penting untuk mengeksplorasi bagaimana kedua keterampilan ini dapat saling mendukung dalam menghadapi perkembangan zaman yang semakin kompetitif (Handayani dkk., 2020).

Meskipun ada banyak studi tentang pentingnya literasi matematika dan pemecahan masalah, belum ada penelitian yang cukup mendalam yang melihat hubungan antara kedua variabel ini dalam konteks era digital secara komprehensif. Kebanyakan penelitian hanya berfokus pada integrasi literasi matematika dengan pembelajaran atau literasi numerasi pada era digital (Amidi, 2024; Husna dkk., 2022). Penelitian ini berupaya mengisi gap tersebut dengan mengeksplorasi hubungan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa di era digital.

Keunikan dari penelitian ini terletak pada pendekatan yang mengintegrasikan literasi matematika dengan kemampuan pemecahan masalah dalam era digital, sesuatu yang jarang dibahas dalam penelitian terdahulu. Penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana akses terhadap teknologi digital tidak hanya memengaruhi tingkat pemahaman konsep matematika siswa, tetapi juga kemampuan mereka dalam menerapkan pengetahuan ini untuk menyelesaikan masalah nyata. Dalam konteks yang semakin digital, memahami hubungan ini menjadi semakin penting untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang relevan dan adaptif.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam bidang pendidikan matematika. Secara teoritis, penelitian ini dapat memperluas pemahaman tentang hubungan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah dalam konteks era digital, sekaligus menyediakan data empiris yang mendukung pengembangan konsep literasi matematika digital. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi para pendidik dalam merancang metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital secara efektif untuk meningkatkan literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Temuan ini juga dapat memberikan wawasan bagi pengambil kebijakan dalam merancang kurikulum dan bahan ajar yang relevan dengan kebutuhan siswa di era digital.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional untuk mengeksplorasi hubungan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa di era digital. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 5 Sinjai pada bulan April 2024, dengan tujuan memahami bagaimana literasi matematika siswa terkait dengan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah di era yang semakin maju dengan perkembangan teknologinya. Pendekatan korelasional dipilih karena metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel tanpa mengendalikan atau memanipulasi variabel-variabel tersebut. Dengan demikian, metode ini dianggap sesuai untuk menjawab tujuan penelitian, yaitu menggali hubungan antara literasi matematika dan pemecahan masalah pada siswa dalam konteks pembelajaran di era digital.

Sampel penelitian terdiri dari 35 siswa kelas XI di SMA Negeri 5 Sinjai yang dipilih menggunakan teknik *cluster sampling*. Teknik ini dipilih karena siswa di kelas XI SMA Negeri

5 Sinjai terbagi ke dalam beberapa kelas atau klaster, sehingga memungkinkan untuk memilih satu klaster secara acak yang mewakili populasi. Penggunaan *cluster sampling* ini bertujuan untuk memperoleh sampel yang efisien namun tetap representatif. Setelah klaster dipilih, semua siswa dalam kelas tersebut diikutsertakan dalam penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua instrumen utama, yaitu tes literasi matematika yang diadaptasi dari PISA dan tes pemecahan masalah yang dirancang khusus untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan analisis siswa dalam konteks digital. Tes literasi matematika mengukur pemahaman konsep matematika dan penerapannya dalam situasi sehari-hari, sementara tes pemecahan masalah mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji korelasi untuk menentukan kekuatan dan arah hubungan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah. Sebelum melakukan uji korelasi, dilakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal, yang merupakan prasyarat dalam analisis statistik parametrik. Uji normalitas ini menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk menilai apakah data memenuhi syarat distribusi normal. Selanjutnya, uji linearitas dilakukan untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel literasi matematika dan pemecahan masalah bersifat linear, yang menjadi dasar dalam uji korelasi. Apabila hasil uji prasyarat terpenuhi, uji korelasi Pearson digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan kedua variabel. Melalui analisis ini, dapat diketahui apakah literasi matematika memiliki hubungan signifikan dengan kemampuan pemecahan masalah pada siswa, serta implikasi hasilnya bagi pembelajaran di era digital.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Pada hasil tes literasi matematika yang dilakukan, peneliti memperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 73,63 dan nilai tengah (*median*) sebesar 74,00. Nilai standar deviasi sebesar 9,52, menunjukkan adanya variasi skor yang cukup tinggi di antara siswa. Rentang (*range*) skor mencapai 100, yang menunjukkan perbedaan antara nilai tertinggi dan terendah. Dalam kategorisasi frekuensi data literasi matematika, nilai yang paling sering diperoleh siswa adalah 68 dengan persentase 5,71%, sementara nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 55 dengan persentase 2,86%.

Sedangkan untuk hasil tes pemecahan masalah diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 76,4 dan nilai tengah (*median*) sebesar 76,00. Nilai standar deviasi sebesar 9,16, menunjukkan adanya variasi skor yang cukup tinggi di antara siswa. Rentang (*range*) skor mencapai 100, yang menunjukkan perbedaan antara nilai tertinggi dan terendah. Dalam kategorisasi frekuensi data literasi matematika, nilai yang paling sering diperoleh siswa adalah 65 dengan persentase 5,71%, sementara nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 60 dengan persentase 2,86%.

Sebelum memasuki tahap utama analisis hubungan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa, dilakukan beberapa uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji linearitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data skor literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah berdistribusi normal. Selanjutnya, uji linearitas dilakukan untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan linear antara kedua variabel. Terakhir, uji korelasi dilakukan untuk menentukan kekuatan serta arah hubungan

antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah pada era digital. Berikut adalah hasil dari analisis setiap uji tersebut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Nilai	1.00	.068	35	.200*	.976	35	.623
	2.00	.085	35	.200*	.963	35	.274

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji Normalitas dengan Shapiro Wilk pada Tabel 1, diperoleh nilai signifikansi untuk literasi matematika sebesar 0,623 dan nilai signifikansi untuk pemecahan masalah sebesar 0,274. Karena kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa kedua variable tersebut adalah normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dianalisis memiliki distribusi normal, yang merupakan syarat penting dalam analisis statistik parametrik seperti korelasi dan regresi (Irmayanti dkk., 2021). Normalitas data skor literasi matematika dan pemecahan masalah yang telah memenuhi kriteria ini menunjukkan bahwa hasil penelitian dapat diandalkan dan dapat digunakan untuk mendapatkan kesimpulan yang valid.

Karena data dinyatakan berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji linearitas untuk melihat apakah data kedua variable tersebut linear atau tidak. Berikut hasil uji linearitas pada penelitian ini:

Tabel 2. ANOVA

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pemecahan masalah Literasi Matematika	Between Groups	(Combined)	2851.400	31	91.981	75.942	.000
		Linearity	2837.218	1	2837.218	511.655	.000
		Deviation from Linearity	14.182	30	.473	.418	.444
Within Groups			1.000		.333		
Total			2852.400				

Berdasarkan hasil uji linearitas pada Tabel 2, diperoleh nilai p-value untuk deviation from linearity = 0.444 lebih besar dari 0,05 artinya terdapat terdapat hubungan yang linear anatar kedua variable yang diteliti. Dengan demikian, model regresi linear dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan ini dengan baik. Dengan kata lain, peningkatan dalam literasi matematika secara langsung terkait dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

Selanjutnya, analisis yang dilakukan adalah uji korelasi, dimana tujuannya adalah untuk melihat apakah terdapat hubungan antara literasi matematika dengan kemampuan pemecahan masalah siswa di era digital. Adapun hasil analisisnya dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi

		Literasi Matematika	Pemecahan masalah
Literasi Matematika	Pearson Correlation	1	.997**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	35	35
Pemecahan masalah	Pearson Correlation	.997**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	35	35

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil uji korelasi pada Tabel 3, diperoleh p-value = 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya, untuk melihat seberapa besar hubungannya, maka hal yang perlu diperhatikan adalah koefisien korelasi. Dimana pada penelitian ini, diperoleh nilai koefisien korelasi = 0.997, yang sangat mendekati 1, hal ini menunjukkan korelasi positif yang sangat kuat. Ini berarti bahwa semakin tinggi literasi matematika siswa, semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah mereka, dan sebaliknya.

B. Pembahasan

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata (mean) skor literasi matematika siswa adalah 73,63, dengan median 74,00 dan standar deviasi 9,52. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum, kemampuan literasi matematika siswa berada di sekitar skor ini, dengan distribusi yang simetris. Rentang skor literasi matematika mencapai 100, yang menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan antara siswa dengan kemampuan tertinggi dan terendah. Pada tes pemecahan masalah, rata-rata skor siswa adalah 76,4 dengan median 76,00 dan standar deviasi 9,16, yang juga menunjukkan variasi yang moderat di antara siswa dalam kemampuan pemecahan masalah. Nilai mean dan median yang hampir sama pada kedua variabel mengindikasikan distribusi yang cenderung normal, yang dikonfirmasi lebih lanjut melalui uji normalitas. Variasi skor yang moderat di kedua variabel ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan di antara siswa, namun secara umum berada pada level yang serupa.

Paragraf di atas memberikan penjelasan tentang hasil analisis deskriptif terkait literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Rata-rata (mean) skor literasi matematika sebesar 73,63 dan median 74,00 menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki kemampuan literasi matematika di sekitar angka tersebut, dengan distribusi data yang simetris. Standar deviasi sebesar 9,52 menunjukkan adanya variasi yang moderat dalam kemampuan literasi matematika siswa, artinya terdapat perbedaan tingkat kemampuan di antara siswa, meskipun tidak terlalu ekstrem. Rentang skor hingga 100 mengindikasikan adanya siswa dengan tingkat kemampuan tertinggi yang jauh berbeda dari siswa dengan tingkat terendah.

Pada tes pemecahan masalah, rata-rata skor siswa adalah 76,4 dengan median 76,00, yang juga menunjukkan distribusi skor yang simetris dan rata-rata kemampuan yang cukup baik. Standar deviasi sebesar 9,16 menunjukkan variasi kemampuan pemecahan masalah yang serupa dengan variasi pada literasi matematika. Nilai mean dan median yang hampir sama pada kedua variabel memperkuat dugaan bahwa data berdistribusi normal, yang kemudian dikonfirmasi melalui uji normalitas.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat variasi kemampuan di antara siswa, mayoritas dari mereka memiliki literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah yang berada pada tingkat yang relatif serupa, dengan distribusi yang cenderung normal. Hal ini memberikan gambaran awal tentang tingkat keterampilan siswa sebelum analisis lebih lanjut dilakukan.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, nilai signifikansi untuk literasi matematika adalah 0,623 dan untuk pemecahan masalah adalah 0,274. Karena kedua nilai ini lebih besar dari 0,05, maka data tersebut berdistribusi normal. Hasil tersebut menjelaskan bahwa uji normalitas data literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah menggunakan metode Shapiro-Wilk. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data mengikuti distribusi normal, yang merupakan salah satu asumsi penting dalam banyak analisis statistik.

Nilai signifikansi (*p-value*) untuk literasi matematika adalah 0,623, dan untuk pemecahan masalah adalah 0,274. Karena kedua nilai ini lebih besar dari ambang batas signifikan 0,05, dapat disimpulkan bahwa tidak ada bukti kuat untuk menolak hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dengan kata lain, data literasi matematika dan pemecahan masalah siswa memenuhi syarat distribusi normal. Distribusi normal ini penting karena memungkinkan penggunaan metode analisis statistik parametrik, seperti regresi linier atau uji korelasi Pearson, yang membutuhkan data yang berdistribusi normal untuk memberikan hasil yang valid dan dapat diandalkan (Irmayanti dkk., 2021). Data yang berdistribusi normal meningkatkan keandalan hasil penelitian, yang memastikan bahwa hubungan antara literasi matematika dan pemecahan masalah dapat diinterpretasikan secara akurat.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, uji linearitas dilakukan untuk memastikan adanya hubungan linier antara literasi matematika dan pemecahan masalah. Hasil uji linearitas menunjukkan bahwa *p-value* untuk *deviation from linearity* adalah 0,444, yang lebih besar dari 0,05, mengindikasikan bahwa hubungan antara kedua variabel adalah linier. Hal ini memungkinkan penggunaan model regresi linier untuk menganalisis hubungan tersebut. Artinya, peningkatan dalam literasi matematika berhubungan langsung dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Temuan ini mendukung pandangan Geary dkk yang menyatakan bahwa literasi matematika adalah dasar keterampilan kognitif tingkat tinggi, termasuk kemampuan pemecahan masalah (Geary dkk., 2019). Literasi matematika memungkinkan siswa tidak hanya memahami konsep matematika tetapi juga menerapkannya dalam kehidupan nyata, yang penting dalam memecahkan masalah sehari-hari (Pratama, 2020).

Hasil di atas menunjukkan bahwa hubungan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa bersifat linier, seperti yang ditunjukkan oleh *p-value* sebesar 0,444 dalam uji linearitas, yang lebih besar dari ambang signifikan 0,05. Temuan ini mengonfirmasi bahwa literasi matematika tidak hanya berperan sebagai kemampuan dasar dalam memahami konsep-konsep matematika, tetapi juga sebagai pendorong utama dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Dengan kata lain, semakin tinggi literasi matematika siswa, semakin baik pula kemampuan mereka dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Geary dkk., 2019) yang menyebutkan bahwa literasi matematika merupakan fondasi dari keterampilan kognitif tingkat tinggi, termasuk kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, literasi matematika membantu siswa

menerjemahkan konsep-konsep abstrak menjadi solusi praktis dalam konteks kehidupan nyata, sehingga memperkuat relevansinya dalam pembelajaran dan aplikasi sehari-hari.

Pada tahap akhir, uji korelasi Pearson menunjukkan p-value sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah. Koefisien korelasi yang sangat tinggi (0,997) menunjukkan adanya korelasi positif yang hampir sempurna, yang berarti semakin tinggi literasi matematika siswa, semakin tinggi pula kemampuan mereka dalam pemecahan masalah. Hasil uji korelasi Pearson mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa, dengan p-value sebesar 0,000 yang jauh di bawah ambang batas signifikan 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel tidak terjadi secara kebetulan, melainkan memiliki keterkaitan yang kuat secara statistik. Koefisien korelasi sebesar 0,997 menegaskan adanya korelasi positif yang hampir sempurna, artinya literasi matematika memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kemampuan pemecahan masalah. Semakin baik literasi matematika siswa—yakni kemampuan mereka untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi—semakin tinggi pula kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang kompleks. Temuan ini memberikan bukti empiris yang kuat tentang pentingnya literasi matematika sebagai landasan utama dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari.

Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa literasi matematika memengaruhi kemampuan siswa dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah yang kompleks (Haleem dkk., 2022). Temuan ini menggarisbawahi pentingnya meningkatkan literasi matematika dalam kurikulum sekolah untuk mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa, yang menjadi semakin relevan dalam masyarakat berbasis teknologi saat ini.

Penemuan ini mendukung pandangan yang menyatakan bahwa literasi matematika adalah pondasi kritis dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (Samosir, 2022). Pemahaman konsep matematika yang mendalam memungkinkan siswa untuk memahami struktur masalah, mengidentifikasi pola, serta menerapkan strategi yang sesuai untuk menyelesaikannya (Mandasari & Rosalina, 2021). Misalnya, dalam konteks soal berbasis aplikasi, siswa yang memiliki literasi matematika yang baik akan mampu menganalisis informasi dengan tepat dan memilih metode penyelesaian yang efisien (National Research Council, 2012).

Dalam era digital, kebutuhan untuk memiliki kemampuan literasi matematika yang baik semakin meningkat, karena banyak masalah yang kini berkaitan dengan data dan teknologi. Menurut OECD, literasi matematika tidak hanya penting untuk kesuksesan akademik tetapi juga bagi partisipasi aktif dalam masyarakat yang semakin berbasis data (OECD, 2019). Literasi matematika membantu siswa memahami dan menginterpretasi informasi numerik yang sering mereka temui di dunia digital, seperti dalam penggunaan aplikasi, media sosial, dan analisis data. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, siswa akan lebih mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi serta menghadapi tantangan yang kompleks di masa depan (Primasari dkk., 2024). Hal ini menjadi penting untuk menyiapkan generasi yang

tidak hanya berkompeten secara akademis tetapi juga memiliki kemampuan adaptif dan fleksibel dalam menghadapi masalah di lingkungan digital yang terus berubah (Yusuf, 2018).

Implikasi dari hasil ini sangat jelas yaitu, pendidikan literasi matematika perlu mendapat perhatian yang lebih dalam kurikulum sekolah. Literasi matematika yang kuat akan membantu siswa tidak hanya dalam pelajaran matematika tetapi juga dalam mata pelajaran lain yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah. Untuk mendukung perkembangan ini, sekolah dapat mengadopsi pendekatan pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah berbasis proyek dan situasi nyata yang melibatkan teknologi digital (Wismath dkk., 2015). Dengan demikian, literasi matematika menjadi tidak hanya tentang keterampilan menghitung, tetapi lebih jauh lagi sebagai cara berpikir dan pendekatan untuk menyelesaikan masalah, yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dan tantangan masa depan (Rohmah & Sutiarto, 2018).

Secara keseluruhan, penelitian ini menyoroti pentingnya literasi matematika sebagai faktor yang berkontribusi besar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di era digital. Hubungan yang kuat ini menunjukkan bahwa upaya untuk meningkatkan literasi matematika dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, yang pada akhirnya akan mempersiapkan siswa untuk menghadapi berbagai tantangan dalam masyarakat modern yang berbasis teknologi.

Simpulan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa di era digital, yang relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan literasi matematika berkontribusi langsung terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, dengan nilai korelasi mendekati sempurna. Hal ini menegaskan bahwa literasi matematika bukan hanya pondasi penting dalam pemahaman matematika, tetapi juga dalam pengembangan keterampilan kognitif yang lebih tinggi yang diperlukan untuk menghadapi tantangan kompleks di era digital.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal cakupan sampel yang mungkin belum sepenuhnya merepresentasikan berbagai konteks pendidikan. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa literasi matematika harus diberi perhatian lebih dalam kurikulum sekolah dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan situasi nyata yang melibatkan teknologi digital. Sebagai rekomendasi, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan sampel yang lebih luas dan beragam untuk memahami lebih dalam hubungan antara literasi matematika dan pemecahan masalah pada berbagai kelompok siswa dan jenjang pendidikan.

Daftar Pustaka

- Adlina, A., Syahputra, E., & Sitompul, P. (2024). *The Effect of Mathematical Literacy Ability, Critical Thinking Ability, and Mathematical Communication Ability on the Mathematical Pemecahan masalah Ability*. 50–55. <https://doi.org/10.4108/eai.2-11-2023.2343261>
- Amidi, A. (2024). Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Digital. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 998–1004.
- Aribowo, E. K., & Setianingtyas, A. F. (2018). *Pelatihan Pemanfaatan Microsoft® Office 365TM Bagi Pendidik di Kabupaten Klaten untuk Mewujudkan 21st Century Learning*:

Sebuah Langkah Awal. November. <https://doi.org/10.31227/osf.io/n3f5w>

- Azhari, D. N., Surahman, E., & Nuryadin, E. (2021). Korelasi Self Confidence Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Biosfer: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 5(2), 26–31. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/biosfer/article/view/3403>
- Bintang, D. W. P., Pertiwi, A. D., & Azainil, A. (2024). Analisis Penggunaan Teknologi pada Proses Pembelajaran di PAUD. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 873–884. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3.810>
- Cahdriyana, R. A., & Richardo, R. (2020). Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 11(1), 50. [https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11\(1\).50-56](https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11(1).50-56)
- Darko, I. O., Apoenchir, H. K., & Mensah, J. Y. (2022). Mathematical Constructs – What Are These and Their Interconnection with Ethnomathematical Concepts. *Indonesian Journal of Ethnomathematics*, 1(2), 89–104.
- Geary, D. C., Berch, D. B., & Mann Koepke, K. (2019). Introduction: Cognitive Foundations for Improving Mathematical Learning. *Cognitive Foundations for Improving Mathematical Learning*, 1–36. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815952-1.00001-3>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the Role of Digital Technologies in Education: A Review. *Sustainable Operations and Computers*, 3(February), 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Handayani, S., W Mintarti, S. U., & Megasari, R. (2020). Buku Ajar Strategi Pembelajaran Ekonomi “Model-model Pembelajaran Inovatif di Era Revolusi Industri 4.0”. In *Strategi pembelajaran Ekonomi Model-model Pembelajaran Inovatif di Era Revolusi Industri 4.0*. www.literindo.id
- Husna, N. M., Isnarto, I., Suyitno, A., & Shodiqin, A. (2022). Integrasi Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 841–845.
- Irmayanti, I., Nurjannah, N., & Syarifuddin, S. (2021). *Statistika Dasar*. Pena Persada.
- Kholid, M. N., Imawati, A., Swastika, A., Maharani, S., & Pradana, L. N. (2021). How are Students’ Conceptual Understanding for Solving Mathematical Problem? *Journal of Physics: Conference Series*, 1776(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012018>
- Mandasari, N., & Rosalina, E. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bilangan Bulat di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1139–1148.
- National Research Council. (2012). Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*, 1–242. <https://doi.org/10.17226/13398>

- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do: Vol. I*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Pratama, M. A. (2020). Mathematical critical thinking ability and students' confidence in mathematical literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1663(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012028>
- Primasari, R. S., Aziz, T. A., Hakim, L. El, & Hidajat, F. A. (2024). Desain Pembelajaran dengan Pemecahan masalah untuk Meningkatkan Kemampuan HOTS Materi Integral. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengelatan Alam*, 2(2), 358–377. <https://doi.org/10.59581/konstanta-widyakarya.v2i2.3634>
- Rachmawati, T. K., Kusnadi, F. N., & Sugilar, H. (2021). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(2), 170–178. <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i2.5140>
- Rohmah, M., & Sutiarmo, S. (2018). Analysis pemecahan masalah in mathematical using theory Newman. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 671–681. <https://doi.org/10.12973/ejmste/80630>
- Rusmana, I. M. (2019). Literasi Matematika sebagai Solusi Pemecahan Masalah dalam Kehidupan Literasi matematika, pemecahan masalah. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 0812(80), 475–484.
- Sabela, A., Rahayu, Y. N., & Nurdiansyah, R. (2022). Literasi Matematis Siswa di Era Digital. *Mathematics Education on Research Publication (MERP I)*, 12, 12–15.
- Sakti, A. (2023). Meningkatkan Pembelajaran Melalui Teknologi Digital. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 2(2), 212–219. <https://doi.org/10.55606/juprit.v2i2.2025>
- Samosir, E. (2022). Kemampuan Literasi Matematika: Kaitannya dengan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 4(1), 60–72. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v4i1.23026>
- Saputra, H. (2024). Penguatan Kemampuan Peserta Didik dalam Menghadapi Era Society 5.0 Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(2), 287–302.
- Shanti, W. N., & Abadi, A. M. (2015). Keefektifan Pendekatan Problem Solving Dan Problem Posing Dengan Setting Kooperatif Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 121. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7155>
- Ulya, S. F., & Wardono. (2019). Upaya Pengembangan untuk Capaian Literasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 589–596. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Wismath, S., Orr, D., & Mackay, B. (2015). For the Scholarship of Teaching and Learning Threshold Concepts in the Development of Problem-solving Skills. *Teaching & Learning Inquiry*, 3(1), 63–73.

Yusuf, M. (2018). Inovasi Pendidikan Abad-21: Perspektif, Tantangan, Dan Praktik Terkini. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 3, Issue 1). <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>