



Penerapan PBL Berbasis CRT Berbantuan Kahoot untuk Meningkatkan Literasi Matematika

Istianatun Mardiyah ✉, Universitas Islam Sultan Agung
Imam Kusmaryono, Universitas Islam Sultan Agung

✉ mistianatun@gmail.com

Abstract: The low mathematics literacy scores of Indonesian students based on the 2022 PISA survey have become a shared concern. This study aims to investigate the effect of the Problem-Based Learning (PBL) combined with Culturally Responsive Teaching (CRT) and supported by Kahoot on students' mathematical literacy skills. A quantitative approach with a pre-experimental method and a one-group pretest-posttest design was employed in this study. The sample consisted of 36 students from class XI PPLG 1 at SMK Negeri 8 Semarang, selected using a cluster random sampling technique. Data collection instruments included pretest and posttest assessments administered through the Kahoot platform. The results showed that the average pretest score was 42.50, which increased to 94.42 in the posttest. The Wilcoxon test yielded an asymp. sig (2-tailed) value of 0.000, which is less than 0.05, indicating a significant difference between pretest and posttest scores. Therefore, the implementation of the PBL based on CRT with the assistance of Kahoot has a significant impact on improving students' mathematical literacy. This model has proven effective in creating a contextual, student-centered, enjoyable, meaningful, and culturally relevant learning experience.

Keywords: PBL, CRT, Kahoot, Mathematical literacy

Abstrak: Rendahnya skor literasi matematika siswa Indonesia berdasarkan survei PISA 2022 menjadi perhatian kita bersama. Penelitian ini bertujuan untuk menyoediki pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) yang dikombinasikan dengan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) berbantuan Kahoot terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Pendekatan kuantitatif dengan *Pre-Experimental* dan desain *One-Group Pretest-Posttest*, digunakan dalam penelitian ini. Sampel sebanyak 36 siswa kelas XI PPLG 1, yang dipilih melalui teknik *cluster random sampling* merupakan siswa SMK Negeri 8 Semarang. Penelitian ini menggunakan tes *pretest* dan *posttest* melalui platform Kahoot sebagai instrumen pengumpulan data. Luaran penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre-test* adalah 42,50 dan meningkat menjadi 94,42 pada *post-test*. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai asymp. sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, penerapan PBL dikombinasikan CRT berbantuan Kahoot berpengaruh signifikan meningkatkan literasi matematika siswa. Model ini terbukti menciptakan pembelajaran yang kontekstual, berpusat pada siswa, menyenangkan, bermakna, dan relevan dengan latar belakang budaya siswa.

Kata kunci: PBL, CRT, Kahoot, Literasi Matematika

Received 25 April 2025; **Accepted** 2 Mei 2025; **Published** 10 Mei 2025

Citation: Mardiyah, I., & Kusmaryono, I. (2025). Penerapan PBL Berbasis CRT Berbantuan Kahoot untuk Meningkatkan Literasi Matematika. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5 (02), 338-345.



Copyright ©2025 Jurnal Jendela Pendidikan

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong transformasi di berbagai bidang kehidupan. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah munculnya paradigma pendidikan abad 21 sebagai respons terhadap kemajuan teknologi, globalisasi, dan kebutuhan keterampilan baru yang berbeda dari era sebelumnya. Pendidikan abad 21 merupakan pendekatan pembelajaran yang dibentuk untuk membantu meningkatkan keterampilan siswa serta pengetahuan yang relevan agar mampu menghadapi situasi dan tantangan yang terus berubah seiring perkembangan zaman. Fokus utamanya adalah mengembangkan keterampilan berpikir, kolaborasi, literasi digital, dan karakter, agar siswa mampu bersaing secara global, berpikir kritis, dan bertindak bijak. Pada pendidikan abad 21, literasi matematika adalah salah satu kompetensi esensial yang harus siswa miliki. Kemampuan ini berperan penting dalam membantu mereka menyerap informasi, menafsirkan, dan menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi kehidupan nyata.

Hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 memperlihatkan data kompetensi literasi matematika siswa di Negara Republik Indonesia terbelah dalam kategori rendah dibandingkan dengan rata-rata secara global. Indonesia meraih nilai rata-rata sebesar 366 poin, sedangkan negara-negara OECD mencapai angka rata-rata 472 poin, walaupun dari segi peringkat mengalami peningkatan (OECD, 2023). Data tersebut menunjukkan lemahnya kemampuan siswa dalam memahami, menafsirkan, menghubungkan, dan menyelesaikan masalah kontekstual, serta mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan nyata.

Permasalahan serupa juga dijumpai di SMK N 8 Semarang pada kelas XI PPLG 1, di mana siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk narasi atau permasalahan kontekstual, sebagian besar siswa malas untuk membaca soal, sehingga mereka kesulitan memahami dan memecahkan permasalahan. Kesukaran tersebut dapat terjadi karena berbagai faktor, seperti minimnya keterlibatan siswa dalam proses berpikir saat pembelajaran, kurangnya relevansi antara konten pembelajaran dengan pengalaman atau latar belakang siswa, dan rendahnya motivasi belajar siswa terhadap matematika. Oleh sebab itu, diperlukan strategi pembelajaran yang tidak semata-mata menekankan pada kematangan konseptual, melainkan juga mengintegrasikan pembelajaran yang kontekstual, interaktif, bermakna, dan selaras dengan karakteristik serta kebutuhan siswa abad ke-21.

Hayati & Jannah (2024) memaparkan bahwa untuk meningkatkan literasi matematika, sangat diperlukannya peran guru. Cara yang dapat dilakukan guru yaitu membimbing siswa untuk membentuk pandangan positif tentang matematika, mampu merancang pembelajaran yang efektif, mengurangi kecemasan siswa terkait matematika, serta mendorong mereka untuk memahami teori-teori matematika seiring dengan perkembangan teknologi. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan pendidik untuk mengembangkan literasi matematika adalah model *Problem Based Learning*. Temuan ini didasarkan pada riset yang dilakukan oleh Putri & Haji (2024), menunjukkan adanya pengaruh positif dari *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan kompetensi literasi matematika siswa. Hasil ini didukung oleh riset dari Musa'ad et al. (2023), yang mengungkapkan bahwa dibandingkan pendekatan pembelajaran lainnya, PBL lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Fajriati et al. (2024) yang mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL terbukti dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Selain itu, model *Problem Based Learning* (PBL) dapat dikolaborasikan dengan model pembelajaran lainnya dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika agar proses pembelajaran lebih menarik. Pendekatan pembelajaran yang dapat dikolaborasikan dengan *Problem Based Learning* (PBL) yaitu *Culturally Responsive Teaching* (CRT).

Pendekatan ini menghubungkan pembelajaran dengan pengalaman atau latar belakang budaya siswa, sehingga pembelajaran lebih bermakna dan relevan.

Selain pendekatan pedagogis, penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga menjadi karakteristik utama pembelajaran abad ke-21. Contohnya dalam pembelajaran matematika, untuk menstimulus motivasi dan keterlibatan siswa, teknologi yang bisa dimanfaatkan salah satunya yaitu Kahoot. Kahoot merupakan sebuah platform kuis berbasis permainan yang interaktif. Dalam kombinasi dengan model PBL dan pendekatan CRT, Kahoot mampu memperkuat pemahaman dan evaluasi pembelajaran dengan cara yang menyenangkan dan bermakna. Hal tersebut selaras dengan riset Putra & Afrilia (2020), mengungkapkan bahwa aplikasi Kahoot sangat efektif sebagai media kuis interaktif. Selain itu, penggunaan Kahoot menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, yang turut mendukung peningkatan motivasi belajar siswa, serta berkontribusi positif pada pencapaian belajar dan kemampuan berpikir mereka.

Sebagai langkah memperkuat literasi matematika siswa kelas XI PPLG 1 di SMKN 8 Semarang, diperlukan model pembelajaran yang inovatif dan relevan, yaitu dengan mengimplementasikan model PBL dengan pendekatan CRT yang didukung dengan media Kahoot. Pendekatan ini diharapkan dapat proses pembelajaran dapat lebih berfokus pada siswa, menyenangkan, bermakna, serta relevan dengan pengalaman atau latar belakang budaya siswa, sehingga mampu meningkatkan literasi matematika mereka.

METODE

Pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Experimental* adalah pendekatan yang digunakan, di mana hanya terdapat satu kelompok eksperimen tanpa disertai kelompok kontrol sebagai pembanding (Arib et al., 2024). Populasi penelitian mencakup siswa kelas XI di SMKN 8 Semarang. Adapun teknik penggunaan sampel yaitu *cluster random sampling*, diperoleh dari kelas XI PPLG 1 sebanyak 36 siswa tahun pelajaran 2024/2025.

Penelitian ini menerapkan desain *One-Group Pretest-Posttest*, yang berfungsi untuk mengamati perubahan subjek penelitian sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Adapun bentuk desain yang diterapkan adalah sebagai berikut:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

O_1 = Nilai tes yang diperoleh sebelum perlakuan diberikan (*pre-test*)

X = Perlakuan yang diterapkan pada kelas eksperimen, yaitu pembelajaran dengan menerapkan model PBL dengan pendekatan CRT berbantuan Kahoot

O_2 = Nilai tes yang diperoleh setelah perlakuan diberikan (*post-test*)

Tes *pre-test* dan *post-test* yang diimplementasikan melalui platform Kahoot menjadi instrumen dalam penelitian ini. Data dianalisis menggunakan statistika deskriptif untuk menggambarkan distribusi hasil, uji normalitas sebagai langkah awal pengujian sebelum uji-t dilakukan, serta uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui signifikansi perbedaan, yang seluruhnya dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini mengimplementasikan model PBL yang dikombinasikan dengan pendekatan CRT berbantuan Kahoot. Efektivitas penerapan ini dievaluasi melalui analisis perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* kemampuan literasi matematika siswa pada materi statistika khususnya topik ukuran pemusatan data yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian nilai tersebut, dianalisis dengan uji statistika deskriptif kuantitatif, yang dipaparkan pada tabel 1.

TABEL 1. Luaran analisis uji statistika deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test	36	0	71	42,50	16,464
Post-test	36	39	100	94,42	10,898

Untuk melihat pengaruh model PBL dikombinasikan dengan pendekatan CRT berbantuan Kahoot terhadap literasi matematika siswa, dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum pengujian hipotesis ini, dengan prasyarat uji normalitas. Tujuan dari uji normalitas untuk memastikan kelompok eksperimen yang menerima perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji Kolmogorov-Smirnov melalui *software* SPSS digunakan sebagai uji normalitas dalam penelitian ini. Sampel dapat disebut berdistribusi normal dengan acuan nilai signifikansi $\geq 0,05$ (Ramadhani & Amudi, 2020). Luaran analisis uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, dapat dilihat dalam tabel 2 berikut.

TABEL 2. Luaran analisis uji normalitas Kolmogorov-Smirnov

	Statistic	Df	Sig.
Pre-test	0,280	33	0,000
Post-test	0,294	33	0,000

Bersumber pada tabel 2. luaran analisis uji normalitas menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk *pre-test* dan *post-test* masing-masing 0,000. Karena nilai signifikansi keduanya $< 0,05$, sehingga disimpulkan bahwa kelompok eksperimen yang menerima perlakuan tidak berdistribusi normal. Mengacu pada kondisi tersebut, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji Wilcoxon (Afifah & Hartatik, 2019). Luaran analisis uji Wilcoxon yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS, ditampilkan dalam tabel 3 berikut.

TABEL 3. Luaran analisis uji Wilcoxon

	Posttest-Pretest
Z	-5,237
Asymp. Sig (2-tailed)	0,000

PEMBAHASAN

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu nilai *pre-test* dan *post-test*. Sebelum implementasi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT), siswa mengerjakan soal pretest yang menggunakan aplikasi Kahoot untuk mengidentifikasi kemampuan awal siswa, sekaligus meningkatkan minat mereka dalam mengikuti pembelajaran matematika. Selama mengikuti pretest, mereka antusias dan semangat karena mengerjakan soal dengan aplikasi Kahoot menggunakan format kuis game yang menyenangkan dan interaktif.

Luaran analisis uji statistika deskriptif yang dipaparkan pada tabel 1, menunjukkan bahwa adanya perbedaan nilai siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) berbantuan Kahoot. Rata-rata skor *pre-test* siswa tercatat sebesar 42,50, yang mencerminkan tingkat literasi matematika siswa sebelum diberikan perlakuan. Setelah diberi perlakuan berupa implementasi pembelajaran model PBL dengan pendekatan CRT berbantuan Kahoot, rata-rata skor *post-test* siswa meningkat secara signifikan menjadi 94,42. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model PBL dengan pendekatan CRT berbantuan Kahoot berdampak positif terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

Berdasarkan tabel 3. Hasil uji hipotesis Wilcoxon, menunjukkan bahwa nilai asymp sig. (2-tailed) bernilai 0,000. Karena nilai tersebut kurang dari 0,05 maka dari itu hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini mengindikasikan adanya pengaruh yang signifikan dari implementasi model PBL yang dikombinasikan dengan pendekatan CRT berbantuan Kahoot terhadap literasi matematika. Hasil penelitian ini diperkuat oleh hasil riset terdahulu oleh (Mustaqfiroh et al., 2024), yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi matematika setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan model PBL yang berbasis CRT. Sementara itu, siswa yang diajar dengan model PBL yang dikombinasikan dengan CRT menunjukkan peningkatan literasi matematika yang lebih signifikan dibandingkan dengan siswa yang hanya diajar dengan model PBL tanpa pendekatan CRT.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi interpretasi hasil uji-t Wilcoxon, seperti model *Problem Based Learning* (PBL) yang digunakan. Model ini mempunyai karakteristik menggunakan permasalahan kehidupan sehari-hari atau kontekstual sebagai bahan stimulus atau pemicu yang mendorong siswa dapat memahami, menganalisis, menafsirkan, serta mengumpulkan informasi untuk mencari solusi dalam memecahkan masalah tersebut. Dengan pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah nyata dapat mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa.

Penerapan sintaks PBL yang dikombinasikan dengan pendekatan CRT secara signifikan mendukung peningkatan literasi matematika. Sintaks atau langkah-langkah model PBL mencakup (1) orientasi siswa pada suatu masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing siswa dalam penyelidikan secara individual atau kelompok, (4) membuat dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Tiara et al., 2024). Sedangkan, proses literasi matematika terdiri dari (1) *formulating* (merumuskan): mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk matematis, (2) *employing* (menggunakan): menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan strategi matematika untuk menyelesaikan permasalahan, dan (3) *interpreting and evaluating* (menafsirkan dan mengevaluasi): menafsirkan hasil matematis dan mengevaluasi kesesuaiannya dengan dunia nyata (PISA, 2021).

Semua sintaks PBL ini berperan penting dalam mengasah serta meningkatkan keterampilan literasi matematika. Pada fase awal sintaks PBL, mendukung peningkatan literasi matematika terkait dengan proses *formulating* (merumuskan) terutama dalam mengidentifikasi masalah nyata. Hal tersebut terjadi karena pada fase ini, siswa diminta untuk mengamati, mengidentifikasi, dan memahami permasalahan yang dipaparkan guru. Permasalahan yang disajikan mencakup data pengunjung tempat wisata Sam Poo Kong yang dihubungkan dengan topik ukuran pemusatan data kelompok, yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dan latar belakang budaya siswa yaitu berdomisili di Semarang.

Pada fase kedua PBL, siswa didorong untuk meningkatkan literasi matematika mereka melalui proses *formulating* (merumuskan) terutama dalam merumuskan masalah dalam bentuk matematis. Dalam fase ini, guru mengorganisir siswa menjadi beberapa kelompok. Langkah selanjutnya antar anggota saling berkolaborasi untuk mengeksplorasi dan menelaah informasi yang diberikan dan menetapkan apa yang dicari dari masalah di Lembar Kerja Siswa (LKS). Setelah itu, merumuskan permasalahan tersebut ke dalam model matematika.

Pada fase ketiga PBL, siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan literasi matematika mereka, melalui proses *employing* (menggunakan). Siswa mencari informasi terkait konsep, rumus, dan prosedur matematika yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada LKS. Selanjutnya, mereka merancang strategi memecahkan masalah, serta mengaplikasikan strategi tersebut dalam proses penyelesaian masalah.

Fase keempat PBL mendukung peningkatan kemampuan literasi matematika siswa melalui proses *interpreting and evaluating* (menafsirkan dan mengevaluasi), terutama proses menafsirkan hasil matematis. Pada sintaks PBL keempat ini, siswa menyusun solusi

dari penyelesaian masalah yang sudah diperoleh dari fase ketiga dalam bentuk presentasi, poster, grafik, diagram, atau media lainnya. Setelah itu, mereka melakukan presentasi di hadapan guru dan rekan sekelas, dengan menafsirkan hasil matematis yang sudah disusun. Mereka juga memaparkan solusi yang didapatkan dengan konteks awal dari permasalahan. Kemudian, siswa lainnya memberikan tanggapan terhadap pemaparan tersebut.

Fase kelima PBL, berperan dalam mengembangkan kemampuan literasi matematika melalui proses *interpreting and evaluating* (menafsirkan dan mengevaluasi), khususnya mengevaluasi kesesuaian hasil yang didapatkan dengan konteks masalah dunia nyata. pada fase ini, guru bersama siswa mengevaluasi serta mengoreksi pemaparan solusi yang sudah dilakukan, apakah terdapat kesalahan dalam mengaplikasikan prosedur pemecahan masalah atau dalam membuat simpulan yang dibuat dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Apabila terdapat kesalahan, maka dilakukan perbaikan. Selanjutnya, siswa diminta untuk menilai apakah solusi yang diperoleh, terdapat relevansi dengan konteks kehidupan sehari-hari serta realitis atau tidak.

Pendekatan CRT yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran juga berkontribusi pada peningkatan literasi matematika siswa. Hal ini disebabkan permasalahan yang digunakan dalam pembelajaran relevan dengan latar belakang budaya siswa, sehingga mereka merasa terhubung secara langsung karena permasalahan tersebut merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari mereka. Temuan ini selaras dengan riset sebelumnya oleh Khusna & Untari (2025) yang menunjukkan bahwa implementasi dari PBL dengan pendekatan CRT mampu meningkatkan relevansi materi pembelajaran dengan realita kehidupan siswa, serta mendorong peningkatan literasi matematika. Hal ini terbukti dengan taraf signifikansi yang didapat sebesar 0,041, yang berarti kurang dari 0,05.

Faktor lainnya yang berperan dalam meningkatkan literasi matematika yaitu penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, teknologi yang digunakan adalah Kahoot, sebuah platform pembelajaran berupa kuis interaktif yang menyenangkan dengan berbagai fitur menarik. Kahoot bersifat fleksibel, serta dapat diaplikasikan untuk berbagai mata pelajaran, serta dapat disesuaikan sesuai materi yang akan diajarkan. Soal tantangan juga dapat berisi masalah nyata yang mendorong literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut. Pada penelitian ini, Kahoot dimanfaatkan sebagai alat asesmen mencakup *pre-test* dan *post-test*. Dengan Kahoot, siswa mendapatkan umpan balik secara langsung, sehingga mereka bisa segera mengetahui hasil jawaban yang mereka berikan. Umpan balik tersebut ditampilkan melalui papan skor dan peringkat, yang dihitung berdasarkan kecepatan dan ketepatan dalam menjawab soal itu. Selain itu, dalam mengerjakan soal di Kahoot terdapat durasi waktu. Hal tersebut memacu dan menantang siswa agar mampu berpikir kritis dan memecahkan masalah dengan cepat dan tepat, serta mendorong peningkatan kemampuan literasi matematika. Hal lainnya, Kahoot mendorong siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan membantu mereka menguasai pemahaman konsep secara menyeluruh. Sejalan dengan riset terdahulu dari Sulistiyawati et al. (2021), yang menunjukkan bahwa Kahoot berperan dalam pembelajaran matematika, antara lain meningkatkan hasil belajar siswa, pemahaman materi, motivasi belajar, kemampuan berpikir, sikap positif terhadap belajar, serta meningkatkan minat belajar siswa. Dengan demikian, Kahoot tidak hanya membuat proses belajar menjadi lebih aktif, tetapi juga menyenangkan, sehingga siswa tidak merasa bosan. Hal-hal tersebut yang membuat Kahoot mendukung dalam meningkatkan literasi matematika.

SIMPULAN

Penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 8 Semarang pada kelas XI PPLG 1 menunjukkan bahwa penerapan PBL yang dikombinasikan *Culturally Responsive Teaching* dengan bantuan Kahoot berhasil meningkatkan literasi matematika siswa. Temuan ini diperkuat oleh luaran hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai asymp sig. (2-tailed) sebesar 0,000,

yang berada di bawah ambang batas 0,05. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* siswa sebagai dampak dari penerapan metode pembelajaran tersebut terhadap literasi matematika. Kombinasi model PBL dengan pendekatan CRT dapat menjadi pilihan yang baik untuk mengembangkan kemampuan literasi matematika. Adapun saran diberikan untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan media pembelajaran selain LKS dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika agar proses pembelajaran lebih menarik, bermakna, dan relevan dengan latar belakang dan kebutuhan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Afifah, N., & Hartatik, S. (2019). Pengaruh Media Permainan Ular Tangga terhadap Motivasi Belajar pada Pelajaran Matematika Kelas II SD Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2), 209. <https://doi.org/10.30651/must.v4i2.3035>
2. Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 5497–5511. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8468>
3. Fajriati, A. S., Nurcahyo, A., & Pratama, S. D. Y. (2024). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(3), 139–147.
4. Hayati, M., & Jannah, M. (2024). Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 40–54. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.416>
5. Khususna, S., & Untari, M. F. A. (2025). Efektivitas Model PBL dengan Pendekatan CRT Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. 6(1), 34–39.
6. Musa'ad, F., Trisnawati, N. F., Rusani, I., Sundari, S., & Setyo, A. A. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Pada Materi Penyajian Data. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 12(2), 218. <https://doi.org/10.30821/axiom.v12i2.17966>
7. Mustaqfiroh, Nizaruddin, N., Muhtarom, M., & Kurniawati, A. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning berbasis Culturally Responsive Teaching untuk meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 937–944. <https://doi.org/10.30605/proximal.v7i2.4073>
8. OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2024.183.61714>
9. PISA. (2021). PISA 2021 MATHEMATICS FRAMEWORK (SECOND DRAFT) For Official Use. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., November 2018, 5–24. <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa-2021-mathematics-framework-draft.pdf>
10. Putra, A., & Afrilia, K. (2020). Systematic Literature Review : Penggunaan Kahoot Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(2), 110–122. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i2.2127>
11. Putri, C. S., & Haji, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Literasi Matematika Siswa Kelas Vii Smpn 20 Seluma. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 5(2), 861–870. <https://doi.org/10.46306/lb.v5i2.624>
12. Ramadhani, R., & Amudi, A. (2020). Efektifitas Penggunaan Modul Matematika Dasar Pada Materi Bilangan Terhadap Hasil Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 64. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2443>
13. Sulistiyawati, W., Sholikhin, R., Afifah, D. S. N., & Listiawan, T. (2021). Peranan Game Edukasi Kahoot! dalam Menunjang Pembelajaran Matematika. *Wahana Matematika*

- Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 15(1), 46–57. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPM/article/view/29851>
14. Tiara, V., Ninawati, Liska, F., Alya, R., & Barella, Y. (2024). Menggali Potensi Problem Based Learning: Definisi, Sintaks, Dan Contoh Nyata. *Sosial: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 2(2), 121–128. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i2.153>

PROFIL SINGKAT

Istianatun Mardiyah adalah mahasiswa PPG (Pendidikan Profesi Guru) bagi calon guru tahun 2024 gelombang 2 program studi matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang.

Imam Kusmaryono adalah dosen program studi pendidikan matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang.