



Systematic Literature Review: Implementasi Penerapan Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Literasi Matematika dan Pemecahan Masalah Matematika

Invany Idris¹, Ary Woro Kurniasih², Iwan Junaedi³

¹ Mahasiswa Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang

^{3,4} Dosen Mata Kuliah Landasan Pendidikan, Universitas Negeri Semarang

Universitas Negeri Semarang Sekaran Gunungpati, 50229, Semarang, Indonesia

invanyidris@students.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Literasi matematika, yang mencakup kemampuan memahami, mengolah, dan mengomunikasikan informasi matematis, merupakan landasan penting dalam menyelesaikan masalah secara sistematis dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah melibatkan proses literasi dalam menginterpretasikan masalah, memilih strategi yang tepat, serta menerapkan konsep matematis untuk mencapai solusi.

Melalui pendekatan *systematic literature review*, penelitian ini mengkaji berbagai metode pembelajaran, seperti Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), *Problem-Based Learning*, *Project-Based Learning*, *Discovery Learning*, dan *Inquiry Learning*. Metode-metode tersebut terbukti efektif dalam meningkatkan literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah, dengan menekankan keterlibatan aktif siswa, penggunaan media pembelajaran yang relevan, serta pengaitan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata.

Peran guru sangat penting dalam penerapan model pembelajaran tersebut. Guru tidak hanya bertugas mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif dan relevan, tetapi juga mendampingi peserta didik dalam memahami konsep dan menerapkan literasi matematika secara optimal. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi hambatan, seperti rendahnya pemahaman konsep dasar matematika, kesulitan dalam menginterpretasikan soal cerita, dan minimnya praktik soal literasi. Hambatan-hambatan ini dapat diatasi dengan kolaborasi antara guru, sekolah, dan lingkungan keluarga untuk menciptakan budaya literasi yang mendukung pembelajaran.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi pendidik dan lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas literasi matematika dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik secara berkelanjutan.

Kata kunci:

Literasi matematika, pemecahan masalah matematis, model pembelajaran, *systematic literature review*, pendekatan inovatif.

© 2025 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Semenjak Nadiem Makarim dilantik sebagai Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2019 lalu, beliau banyak membuat perubahan sistem dalam dunia pendidikan. Di tahun yang sama, beliau meluncurkan program merdeka belajar dimana inisiatif utama dalam merdeka belajar meliputi

To cite this article:

Invany Idris., Ary Woro Kurniasih., & Iwan Junaedi. (2025). *Systematic Literature Review: Implementasi Penerapan Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Literasi Matematika dan Pemecahan Masalah Matematika*. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 8, 149-161

penghapusan UN dan menggantinya dengan Asesmen Nasional (AN), kemerdekaan dalam proses belajar, fleksibilitas kurikulum, dan kampus merdeka. Menurut Beckmann & Michelsen, (2022), program ini bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih relevan dengan dunia nyata, memfokuskan pada pengembangan kemampuan dan berpikir kritis, kreativitas, dan kemandirian peserta didik.

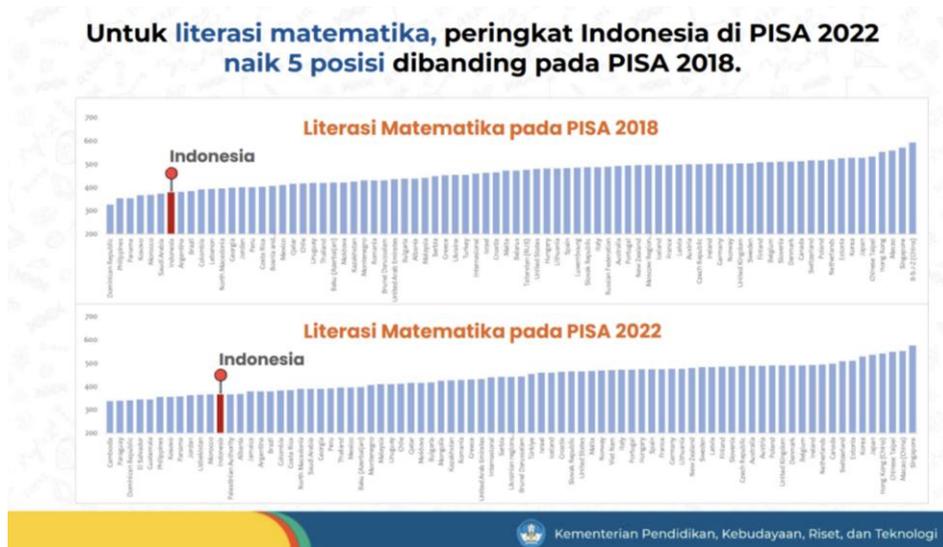
Pada tahun 2021, program Asesmen Nasional (AN) diluncurkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi sebagai upaya reformasi sistem evaluasi pendidikan di Indonesia. Salah satu komponen utama dalam Asesmen Nasional adalah Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi membaca dan numerasi.

Sejak peluncuran studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2000 oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*, promosi literasi matematika telah menjadi peran kunci dalam pengajaran matematika di Eropa dan negara lainnya. Indonesia berpartisipasi rutin dalam survei ini untuk mengevaluasi kualitas pendidikan dan menjadi acuan dalam upaya perbaikan sistem pendidikan di Indonesia. Literasi matematika menitikberatkan pada penalaran deduktif dan pemikiran heuristik, dengan prioritas utama memastikan pemahaman yang komprehensif tentang konsep, prosedur, dan aplikasi matematika

Berdasarkan isi website kemdikbud mengenai PISA, yang digunakan untuk mengukur literasi membaca, matematika, dan sains pada murid berusia 15 tahun. Pers, (2023) menyatakan dalam website kemdikbud.go.id pada tahun 2022 lalu hasilnya menunjukkan penurunan hasil belajar secara internasional akibat pandemi, namun untuk hasil dari literasi membaca, peringkat Indonesia naik 5 posisi dibandingkan sebelumnya. Sedangkan hasil untuk literasi matematika, peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 5 posisi dibanding PISA tahun 2018.



Gambar 1. Peringkat Indonesia dalam literasi membaca di PISA 2022 (Pers, 2023)



Gambar 2. Peringkat Indonesia dalam literasi matematika di PISA 2022 (Pers, 2023)

Berdasarkan data yang diperoleh, maka kita dapat kesimpulan bahwa Indonesia telah menjaga kualitas hasil pembelajaran serta menunjukkan bahwa para guru di Indonesia memberi dukungan yang baik untuk para murid. Kita tidak boleh berpuas diri, karena setiap tiga tahun sekali, PISA akan melakukan survei sistem pendidikan, sehingga kita harus menjaga atau bahkan meningkatkan nilai literasi dalam membaca maupun numerasi.

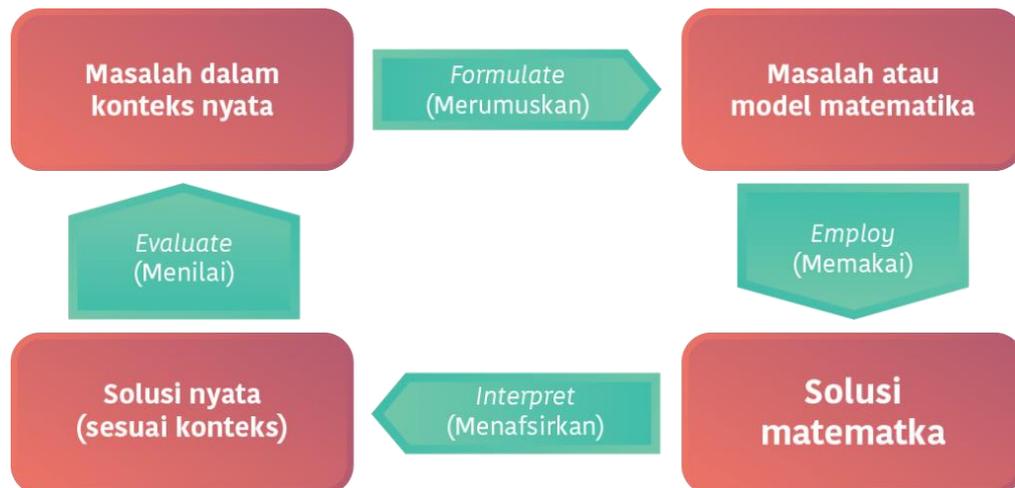
Berdasarkan artikel yang penulis dapatkan, Lailatul Fatima, (2022) menyatakan bahwa literasi adalah suatu keterampilan yang didapat setelah seseorang melakukan kegiatan seperti membaca, menulis, berbicara, menghitung, bahkan memecahkan suatu permasalahan. Literasi juga dianggap sebagai kemampuan individu dalam menggunakan potensi dan kemampuan yang dimiliki dalam hidupnya. Hal ini menandakan bahwa tanpa kemampuan literasi seseorang tidak akan mampu memecahkan masalah dalam Matematika.

Artikel lainnya yang ditulis oleh Ojose, (2023), menyatakan bahwa literasi matematika adalah kemampuan peserta didik untuk memahami dan menerapkan beberapa aplikasi matematika seperti fakta prinsip, operasi, dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari pada masa lalu dan juga masa sekarang.

Dalam melakukan pemecahan matematika melibatkan penerapan konsep dan keterampilan menghitung. Kemampuan untuk mengaitkan antara materi dan konsep dalam pembelajaran matematika dikenal dengan kemampuan matematis. Kemampuan matematis terlihat dalam kegiatan seperti menerapkan dan menghubungkan konsep dalam satu materi matematika, menghubungkan konsep antar materi matematika, dan mengaitkan konsep matematika dengan konsep di luar matematika (Amalia et al., 2021).

Terdapat empat jenis kegiatan yang mencerminkan kemampuan koneksi matematis dalam artikel yang ditulis oleh Wahyudi & Tonra, (2023). Pertama, kemampuan untuk menerapkan dan menghubungkan berbagai konsep dalam satu materi matematika. Kedua, kemampuan mengaplikasikan dan menghubungkan konsep dari materi-materi matematika yang berbeda. Ketiga, kemampuan menggunakan konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari. Terakhir, kemampuan mengaitkan konsep matematika dengan konsep dari bidang ilmu lain di luar matematika.

Literasi matematika menurut OECD, (2016) adalah kapasitas peserta didik untuk merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks. Ini mencakup penalaran secara matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, serta alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Hal ini membantu individu mengenali peran matematika di dunia dan membuat penilaian serta keputusan yang didasarkan dengan baik yang diperlukan oleh warga negara yang konstruktif, terlibat, dan reflektif. Berikut gambaran literasi dalam matematika yang ditunjukkan melalui gambar.



Gambar 3. Model literasi matematika Matal, (2023)

Melalui pengalaman peneliti, dari beberapa kali pembelajaran dan memberikan soal-soal pemecahan masalah di kelas yang peneliti ajar, maka peneliti menemukan bahwa peserta didik yang peneliti ajar kesulitan dalam memahami soal yang diberikan. Beberapa dari mereka bertanya, soal ini maksudnya apa? Bagaimana cara mengerjakan ini? Ibu belum pernah memberikan soal seperti ini. Hal tersebut terjadi karena peserta didik tidak mau membaca sebelum mengerjakan, atau mereka sudah membaca masalah matematika, namun mereka bingung untuk mengkonsepkannya. Sehingga dalam hal ini peneliti mengambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan matematika tidak bisa dilakukan jika kemampuan literasi juga kurang. Oleh karena dasar pemikiran ini, peneliti mengambil kesimpulan bahwa budaya literasi sangat dibutuhkan karena hal tersebut dapat membawa dampak positif bagi semua orang, terkhususnya juga murid-murid supaya dapat memecahkan masalah dengan baik.

Dalam teori Cooney dalam Yusmin, (2017) kesulitan belajar dalam Matematika diklasifikasikan menjadi tiga jenis kesulitan yaitu: (1) kesulitan peserta didik dalam menggunakan konsep, (2) kesulitan dalam menggunakan prinsip, (3) serta kesulitan dalam memecahkan masalah-masalah verbal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1)mengetahui sejauh mana literasi mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam memecahkann masalah matematis, (2) mengevaluasi metode pengajaran yang digunakan oleh guru dalam mengembangkan literasi matematika dan seberapa efektif metode yang digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, (3) mengidentifikasi hambatan dalam memecahkan masalah Matematika

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Tujuan dari SLR adalah sebagai proses untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua kajian penelitian yang telah ada. Menurut Triandini et al., (2019), peneliti melakukan serangkaian prosedur tinjauan dan mengkategorikan artikel secara sistematis melalui beberapa tahap yaitu *Research Question*, *Research Proses*, *Inclusion And Exclusion*, *Quality Assessment*, *Data Collection*, *Deviation From Protocol* Tahap pertama adalah *Research Question* (RQ), yang mencakup: (RQ1) apa hubungan kemampuan literasi peserta didik dengan kemampuan matematis peserta didik?; (RQ2) Bagaimana sekolah dapat memiliki budaya untuk berliterasi?; (RQ3) Bagaimana literasi mampu menaikkan hasil belajar peserta didik? Tahap kedua adalah *search process* untuk memperoleh data yang relevan dalam menjawab RQ, peneliti menggunakan database Google Scholar dan Scopus dengan kata kunci literasi matematika, pembelajaran untuk meningkatkan literasi matematika, budaya mengembangkan literasi matematika. Tahap ketiga adalah *inclusion and exclusion criteria*, yaitu menetapkan apakah data yang terkumpul bisa digunakan dalam penelitian SLR atau tidak, dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditunjukkan pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Inklusi	Eksklusi
---------	----------

Artikel nasional atau internasional yang relevan dengan resiliensi kemampuan literasi dan kemampuan matematis	Artikel nasional atau internasional yang tidak relevan dengan resiliensi kemampuan literasi dan kemampuan matematis
Artikel nasional atau internasional yang sesuai dengan judul dan topik penelitian	Artikel nasional atau internasional yang tidak sesuai dengan judul dan topik penelitian
Artikel yang dipublikasi pada tahun 2017 – 2023	Artikel yang dipublikasi sebelum tahun 2017
Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris	Bahasa yang digunakan selain bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

Keempat, *Quality Assessment (QA)*. Data yang diperoleh dievaluasi berdasarkan kriteria berikut: (QA1) Apakah artikel diterbitkan antara tahun 2017-2023?; (QA2) Apakah artikel menjelaskan mengenai keterkaitan Literasi dan numerasi?; (QA3) Apakah artikel membahas kemampuan literasi dan kemampuan memecahkan masalah? Setiap QA akan dinilai dengan jawaban ya atau tidak. Kelima, *data collection*. Data penelitian ini dikumpulkan dari 14 artikel, terdiri dari 11 artikel nasional dan 3 artikel internasional, yang sesuai dengan topik penelitian untuk direview. Setelah itu, data yang terkumpul dianalisis berdasarkan RQ. Keenam, *deviation from protocol*. Ada perubahan yang dilakukan selama penelitian, yaitu memperhalus kata kunci untuk pencarian di database.

2. Hasil dan Pembahasan

Diperoleh 14 artikel yang relevan dengan kemampuan literasi dan kemampuan memecahkan masalah serta hambatan dalam melakukan literasi yang dikaji oleh peneliti.

Penelitian mengenai Metode Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi

Artikel penelitian mengenai beberapa metode pembelajaran untuk meningkatkan literasi Matematika disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Penelitian Metode pembelajaran untuk meningkatkan literasi Matematika

Penulis, Tahun	Jurnal	Hasil Penelitian
Rohman, (2019)	<i>Journal of Physics: Conference Series</i>	Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik menolong anak-anak untuk memiliki kemampuan dalam Pemecahan masalah literasi dalam Matematika namun tentunya peran guru juga banyak terlibat di dalamnya.
Manfreda Kolar & Hodnik, (2021)	<i>European Journal of Educational Research</i>	3 hal yang dibutuhkan untuk mengembangkan literasi matematika peserta didik adalah (1) peran guru (2) menghubungkan literasi Matematika dengan literasi komputer, dan (3) buku teks yang mendukung
Darmiati et al., (2024)	Jurnal Pendidikan Tambusai	Penelitian ini menghasilkan pemahaman yang mendalam mengenai efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam meningkatkan literasi matematika.
Afriyanti, (2018)	PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika	Penggunaan Model ASSURE berbantuan <i>schoology</i> dalam penelitian ini, dapat digunakan sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika pada abad ke-21 yang berbasis teknologi untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan literasi Matematika
Siburian et al., (2023)	<i>Journal of Social Science Research</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika

Samad & Nur, (2024)	Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika	penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika peserta didik
Putri & Fakhriyana, (2023)	Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)	Penelitian ini membuktikan bahwa ada peningkatan dalam menggunakan metode <i>Discovery Learning and Inquiry Learning</i> untuk meningkatkan literasi peserta didik
Hastini et al., (2020)	Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)	Literasi dapat ditingkatkan melalui banyaknya praktek langsung pada masalah yang sesuai dengan dunia nyata.
Mujib et al., (2020)	<i>Indonesian Journal of Science and Mathematics Education</i>	Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat adanya pengaruh kemampuan literasi matematis dengan menggunakan metode STEM.

Penerapan model pembelajaran yang tepat mampu meningkatkan kemampuan literasi Matematika peserta didik berdasarkan temuan identifikasi dan analisis artikel yang terkumpul. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi meliputi Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), model *ASSURE* dengan bantuan *schoolology*, *Project Based Learning*, *Problem Based Learning*, *Discovery Learning and Inquiry Learning* dan STEM.

Metode pembelajaran yang menarik tentunya dapat menarik perhatian peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Budaya literasi dalam pelajaran Matematika dapat terbentuk dengan metode-metode pembelajaran yang inovatif. Pendekatan Matematika Realistik Indonesia merupakan pendekatan yang menekankan pada penerapan matematika dalam konteks kehidupan nyata (Darmiati et al., 2024). PMRI juga mampu mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi antar-peserta didik. Mengintegrasikan konteks kehidupan sehari-hari dalam pengajaran matematika tidak hanya membuat proses belajar menjadi lebih menarik bagi peserta didik, tetapi juga memungkinkan mereka untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam serta aplikasi yang lebih luas terhadap berbagai konsep matematika. Dengan pendekatan ini, peserta didik dapat melihat relevansi matematika dalam situasi nyata, yang memperkuat pemahaman mereka tentang materi yang diajarkan. Adapun langkah-langkah pembelajaran PMRI disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 3. Tahapan pembelajaran model PMRI (Sohilait, 2020)

Tahapan	Langkah pembelajaran
Pemberian Masalah Kontekstual	Memulai dengan masalah yang relevan dan dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Ini bertujuan untuk menarik perhatian peserta didik dan meningkatkan motivasi mereka untuk belajar
Diskusi dan kolaborasi	Mengajak peserta didik untuk berdiskusi dalam kelompok tentang masalah yang disajikan. Hal ini dapat membantu mereka berbagi pemikiran, strategi, dan solusi yang berbeda.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	Peserta didik diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.
Pengembangan kontekstual	Diberikan masalah nyata lainnya dan hasilnya dibandingkan seperti sebelumnya
Evaluasi dan Penilaian	Diberikan tugas/tes sebagai bentuk pemahaman terhadap penyelesaian masalah dalam matematika

Selain PMRI ada juga Model *ASSURE* berbantuan *schoolology*. Model *ASSURE* merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada kelas dengan memanfaatkan media dan teknologi. Sedangkan

schoology merupakan platform manajemen pembelajaran (LMS) yang digunakan untuk mendukung pendidikan. Berikut tahapan pembelajaran *ASSURE*

Tabel 4. Tahapan Model *ASSURE* menurut Afriyanti, (2018)

Tahapan	Langkah pembelajaran
<i>Analyze learner</i>	Menganalisis peserta didik: karakteristik umum peserta belajar., kompetensi awal, gaya belajar
<i>State Objective</i>	Merumuskan tujuan pembelajaran atau kompetensi
<i>Select Method, Media, and Material</i>	Memilih metode, media dan bahan ajar. Menentukan metode yang tepat; Memilih format media yang disesuaikan dengan metode; Memilih, merancang, memodifikasi, atau memproduksi bahan ajar.
<i>Utilize Media and Material</i>	Menggunakan media dan bahan ajar: <i>Preview the Materials</i> (Kaji bahan ajar); <i>Prepare the Materials</i> (siapkan bahan ajar); <i>Prepare Environment</i> (siapkan lingkungan); <i>Prepare the learners</i> (Siapkan peserta didik); <i>Provide the Learning Experience</i> (Tentukan pengalaman belajar).
<i>Require Learner's participation</i>	Mengembangkan peran peserta belajar, tujuan utama pembelajaran adalah agar peserta belajar
<i>Evaluate and review</i>	Menilai dan memperbaiki yaitu mengukur tingkat pemahaman materi yang baru saja diberikan

Pembelajaran dengan menggunakan model *ASSURE* memiliki kelebihan menurut Tung, (2017) yaitu: model ini dirancang dengan kesederhanaan sehingga mudah diterapkan oleh para guru; perencanaan dan implementasinya dapat dilakukan dalam waktu yang relatif singkat; memiliki komponen yang lengkap untuk mendesain pelaksanaan pembelajaran; melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar; pemilihan media mendapatkan perhatian khusus dalam model ini; dan sangat cocok digunakan untuk merancang proses pembelajaran di berbagai jenis sekolah, baik formal maupun informal.

Penerapan metode pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik dikarenakan pembelajarannya berhubungan dengan kegiatan yang nyata.. Berikut tahapan-tahapan dari pembelajaran *Project Based Learning*.

Tabel 5. Tahapan *Project Based Learning* menurut Edutopia, (2007)

Tahapan	Langkah pembelajaran
<i>Start with the Essential Question</i>	Memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan situasi nyata
<i>Design a Plan for the Project</i>	Ajak peserta didik untuk merencanakan pengerjaan proyek
<i>Create a Schedule</i>	Membuat agenda untuk pengerjaan proyek
<i>Monitor the Students and the Progress of the Project</i>	Memonitor pekerjaan peserta didik sebelum waktu pengumpulan proyek
<i>Assess the Outcome</i>	Memberikan umpan balik terhadap pekerjaan peserta didik
<i>Evaluate the Experience</i>	Melakukan refleksi mengenai apa yang di dapat dari setiap peserta didik

Pembelajaran *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah dalam matematika. Berikut tahapan dari pembelajaran *Problem-Based Learning*

Tabel 6. Tahapan *Problem Based Learning* menurut Arie Anang Setyo et al., (2020)

Tahapan	Langkah pembelajaran
Pemberian masalah dalam Matematika	Menyampaikan tujuan dan pengenalan masalah
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar dalam kelompok
Membimbing peserta didik dalam menyusun rencana penyelesaian	Memfasilitasi peserta didik dalam mengidentifikasi dan melakukan telaah serta menyusun berbagai rencana penyelesaian masalah
Memeriksa dan mengevaluasi	Melakukan kontrol dan pendampingan terhadap peserta didik untuk mengumpulkan informasi dan juga data yang berhubungan dengan rencana yang sudah ditetapkan
Melakukan presentasi hasil penemuannya	Memfasilitasi penyajian karya yang dilakukan peserta didik
Melakukan evaluasi	Mengarahkan dan melakukan pendampingan kepada peserta didik untuk memeriksa dan mengevaluasi berbagai kegiatan yang sudah dilakukan.

Model pembelajaran selanjutnya adalah *Discovery Learning*. Kata *discovery* memiliki arti penemuan sehingga *discovery learning* merupakan proses pembelajaran dimana peserta didik diberikan sebuah materi pembelajaran, kemudian diberikan acuan bagaimana materi tersebut dapat dijadikan sebuah jawaban atas masalah atau pernyataan yang diberikan. Selama proses pembelajaran peserta didik diminta untuk menemukan jawaban-jawaban yang dibutuhkan sampai ia menemukan sendiri. Langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 7. Tahapan *Discovery Learning* menurut Shilfia Alfitry, n.d.

Tahapan	Langkah pembelajaran
<i>Stimulation</i>	Pemberian Stimulus dapat berupa bacaan/artikel/masalah yang menarik dan relevan
<i>Problem statement</i>	Pemberian fokus masalah
<i>Data collection</i>	Pengumpulan data / peserta didik melakukan eksplorasi dan penyelidikan untuk menemukan jawaban
<i>Data processing</i>	Pengolahan data
<i>Verification</i>	Pembuktian
<i>Generalization</i>	Kesimpulan dari topik dan sedang dibahas

Penelitian mengenai hambatan dalam melakukan literasi matematika

Dalam melakukan literasi tentunya ada kendala yang dialami oleh peserta didik sendiri. Berikut beberapa artikel penelitian mengenai hambatan dalam melakukan literasi.

Tabel 8. Hambatan dalam Literasi Matematika

Penulis, Tahun	Jurnal	Hasil Penelitian
Farisal et al., (2022)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Hambatan yang dialami oleh peserta didik ada tiga, yaitu (1) hambatan pemahaman soal literasi matematis, (2) hambatan pemahaman tujuan soal, (3) hambatan penguasaan konsep materi terkait.
Muslimah & Pujiastuti, (2020)	<i>Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains</i>	Kesulitan yang dialami siswa dalam memecahkan soal adalah siswa belum dapat menginterpretasikan soal dan menuangkan dalam penyelesaian soal sehingga belum dapat menarik kesimpulan atas pertanyaan yang diberikan

Munfarikhatin et al., (2022)	Jurnal Pembelajaran dan Pengembangan Matematika (PEMANTIK)	Kemampuan literasi di Indonesia sangat rendah sehingga dalam memecahkan masalah Matematika mereka mengalami kesulitan
Apriani & Sudiansyah, (2024)	Jurnal Pendidikan Matematika (AL KHAWARIZMI)	Hasil penelitiannya adalah kurangnya praktik literasi berdampak pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.
Istihapsari et al., (2022)	Prosiding Seminar Pascasarjana UNNES	Kecemasan matematika dapat mempengaruhi hasil belajar literasi matematika. Kecemasan matematika memiliki dampak negatife dalam pembelajaran matematika.
Sumirat et al., (2023)	Jurnal Pendidikan Matematika (CENDEKIA)	Hambatan dalam pembelajaran matematika dapat mempengaruhi literasi matematika dalam beberapa materi, salah satunya pada topic bilangan berpangkat. Berdasarkan penelitian ini terdapat beberapa hambatan : 1) pemahaman konsep perkalian pada perpangkatan, 2) pemahaman operasi penjumlahan bilangan perpangkatan, 3) pemahaman dalam hubungan konsep bilangan berpangkat dan bentuk desimal.

Dapat diketahui bahwa kemampuan literasi di Indonesia masih kurang dalam memecahkan masalah matematika dikarenakan kurangnya praktik dalam mengerjakan soal-soal literasi matematika. Hal ini menyebabkan terjadinya kesulitan dalam memahami soal literasi matematis, memahami tujuan soal, dan penguasaan konsep. Hal tersebut dapat diatasi dengan memberikan tugas-tugas yang berbentuk tugas prosedural, soal cerita, maupun penalaran matematika murni dan terapan (Hwang & Ham, 2021).

Tentunya hal tersebut juga harus didukung dengan metode pembelajaran inovatif yang dapat membangun kemampuan literasi peserta didik sehingga ketika kemampuan literasinya meningkat, kemampuan pemecahan masalah dalam Matematika juga meningkat. Dalam hal ini, guru sangat memiliki peran yang penting dalam membangun kemampuan literasi Matematika peserta didik.

3. Kesimpulan dan Saran

Literasi matematika merupakan kemampuan peserta didik untuk memahami, menginterpretasikan, dan menerapkan konsep-konsep matematika, seperti fakta, prinsip, operasi, serta pemecahan masalah, dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Dalam proses penyelesaian masalah matematika, literasi berperan sebagai inti analisis dan dasar untuk menghasilkan solusi yang sistematis.

Penerapan budaya literasi matematika memiliki kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis. Literasi matematika membantu siswa untuk mengumpulkan informasi, mengolah data, serta mengomunikasikan solusi secara logis dan efektif. Dalam praktiknya, beberapa metode pembelajaran, seperti Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Model ASSURE, Project-Based Learning (PBL), Problem-Based Learning (PBL), Discovery Learning, dan Inquiry Learning, telah terbukti mendukung pengembangan literasi matematika. Metode-metode ini menekankan pada keterlibatan aktif peserta didik, penggunaan media pembelajaran yang relevan, serta pengaitan konsep matematika dengan kehidupan nyata.

Meskipun demikian, penelitian ini mengidentifikasi sejumlah hambatan yang dihadapi peserta didik dalam meningkatkan literasi matematika. Hambatan tersebut meliputi rendahnya pemahaman terhadap konsep dasar matematika, kesulitan dalam menginterpretasikan soal-soal cerita, serta minimnya kesempatan untuk berlatih soal literasi matematika. Hambatan-hambatan ini dapat diatasi dengan penerapan metode pembelajaran yang inovatif dan relevan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan siswa.

Guru memegang peranan penting dalam membangun budaya literasi matematika di kelas. Guru perlu mengembangkan metode pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk meningkatkan pemahaman literasi serta kemampuan pemecahan masalah. Salah satu langkah yang dapat diambil adalah dengan memberikan pelatihan secara berkala kepada guru mengenai teknik pengajaran inovatif, seperti mengaitkan materi matematika dengan konteks kehidupan nyata. Selain itu, sekolah perlu menyediakan sumber daya pembelajaran yang memadai, seperti buku, alat peraga, dan teknologi pendukung, agar siswa lebih mudah memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika.

Keterlibatan orang tua dan masyarakat juga sangat penting dalam mendukung penerapan budaya literasi matematika. Program atau kegiatan yang melibatkan orang tua dan masyarakat dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih mendukung. Selain itu, evaluasi berkala terhadap metode pengajaran dan pemahaman siswa harus dilakukan secara teratur untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Dengan pendekatan yang holistik ini, diharapkan tercipta lingkungan belajar yang lebih efektif dan menyenangkan, sehingga siswa lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Afriyanti, I. (2018). *Pengembangan literasi matematika mengacu PISA melalui pembelajaran abad ke-21 berbasis teknologi*.
- Amalia, A. F., Sappaile, B. I., Minggu, I., Tahmir, S., & Arsyad, N. (2021). Description of factors affecting students mathematical connection. *International Conference on Educational Studies in Mathematics (ICoESM 2021)*, 138–144.
- Apriani, F., & Sudiansyah, S. (2024). Dampak kurangnya praktik dalam pelajaran matematika: Pentingnya latihan terstruktur bagi pemahaman konsep matematika. *AL KHAWARIZMI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 40–49.
- Arie Anang Setyo, S. P. M. P., P, M. F. S. P. M., & Zakiyah Anwar, S. P. I. M. P. (2020). *STRATEGI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING* (Issue v. 1). YAYASAN BARCODE. <https://books.google.co.id/books?id=B4xCEAAAQBAJ>
- Beckmann, A., & Michelsen, C. (2022). Conceptual Understanding and Mathematical Literacy Through Interdisciplinary Activities Between Mathematics and the Sciences—Findings with Physics, Chemistry, and Biology. In *Mathematics and Its Connections to the Arts and Sciences (MACAS) 15 Years of Interdisciplinary Mathematics Education* (pp. 363–381). Springer.
- Darmiati, D., Firmansyah, F., & Panjaitan, D. J. (2024). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar: Pemodelan Matematika dan Faktor Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 14798–14805.
- Edutopia. (2007). *How Does Project-Based Learning Work?* October, 19. <https://www.edutopia.org/project-based-learning-guide-implementation>
- Farisal, S., Sudihartinih, E., & Sumiaty, E. (2022). Kajian Learning Obstacle pada Keliling Segiempat Ditinjau dari Literasi Matematis oleh PISA 2021. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2895–2907.
- Hastini, L. Y., Fahmi, R., & Lukito, H. (2020). Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 12–28.
- Hwang, J., & Ham, Y. (2021). Relationship between Mathematical Literacy and Opportunity to Learn with Different Types of Mathematical Tasks. *Journal on Mathematics Education*, 12(2), 199–222.
- Istihapsari, V., Sukestiyarno, Y. L., & ... (2022). Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik SMP Berdasarkan Kecemasan Matematika. *Prosiding Seminar ...*, 1127–1132.
- Lailatul Fatima, D. (2022). *Literasi Teknologi di Era Disrupsi "Catatan Kritis Mahasiswa."* CV. Alinea Media Dipantara.
- Manfreda Kolar, V., & Hodnik, T. (2021). Mathematical Literacy from the Perspective of Solving Contextual Problems. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 467–483.
- Matal. (2023). *Menelaah Pengertian Literasi Numerasi atau Matematika di AKM. MADRASAH DIGITAL*. <https://madasahdigital.net/menelaah-pengertian-literasi-numerasi-atau-matematika-di-asesmen-kompetensi-minimum/>
- Mujib, M., Mardiyah, M., & Suherman, S. (2020). STEM: Pengaruhnya terhadap Literasi Matematis dan Kecerdasan Multiple Intelligences. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 3(1), 66–73.

- Munfarikhatin, A., Pagiling, S. L., & Natsir, I. (2022). Fenomena Literasi Matematika Siswa Di Indonesia Berdasarkan Hasil Pisa. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengembangan Matematika*, 2(1), 49–58.
- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 8(1), 36–43.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results in Focus*. 67.
<https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/aa9237e6-en>
- Ojose, B. (2023). Mathematics literacy: are we able to put the mathematics we learn into everyday use? *Journal of Mathematics Education*, 4(1).
- Pers, P. S. (2023). *Peringkat Indonesia pada PISA 2022 Naik 5-6 Posisi Dibanding 2018*. Kemendikbudristek. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>
- Putri, Y. I., & Fakhriyana, D. (2023). Application of Discovery Learning and Inquiry Learning Model in Improving Students' Mathematical Literacy Skills. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 6(2), 145–156.
- Rohman, S. (2019). An analysis of students' literacy ability in mathematics teaching with realistic mathematics education based on lesson study for learning community. *Journal of Physics: Conference Series*, 1265(1), 12004.
- Samad, I., & Nur, M. A. (2024). Kemampuan literasi numerasi matematika melalui penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL). *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 100–107.
- Shilfia Alfity, M. P. E. D. N. S. P. I. S. E. S. H. M. S. M. H. M. P. (n.d.). *MODEL DISCOVERY LEARNING DAN PEMBERIAN MOTIVASI DALAM PEMBELAJARAN Konsep Motivasi Prestasi Belajar*. GUEPEDIA. <https://books.google.co.id/books?id=dmpMEAAAQBAJ>
- Siburian, E. S., Sihombing, D. I. F. A., & Manik, E. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) terhadap Kemampuan Literasi Matematika pada Materi Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Paranginan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 8452–8462.
- Sohilait, E. (2020). *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika: Penelitian Pengembangan dan desain riset dalam pembelajaran Matematika*. Emy Sohilait.
<https://books.google.co.id/books?id=iqhMEAAAQBAJ>
- Sumirat, S. F. P., Sudihartinih, E., & Sumiaty, E. (2023). Kajian Learning Obstacle pada Topik Bilangan Berpangkat Ditinjau dari Literasi Matematis oleh PISA 2021. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(1), 350–361.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63–77.
- Tung, K. Y. (2017). *Desain Instruksional Perbandingan Model dan Implementasinya*. CV. ANDI OFFSET.
- Wahyudi, D., & Tonra, W. S. (2023). Analisis kemampuan koneksi matematis di tinjau dari self-efficacy siswa kelas XI SMAN 4 Kendari. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(2), 123–140.

Yusmin, E. (2017). Kesulitan belajar siswa pada pelajaran matematika (rangkuman dengan pendekatan meta-ethnography). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 9(1).