

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL)

a. Pengertian model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL)

Model pembelajaran CTL mengarahkan siswa dalam menerima pengetahuan melalui pengalaman belajar secara langsung sehingga pemahaman yang terbentuk menjadi lebih bermakna. Melalui proses tersebut, perkembangan siswa tidak hanya terlihat pada kemampuan berpikir (kognitif), namun sikap (afektif) serta keterampilan (psikomotor) (Kurniasih, 2021). Model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) Membantu guru menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata yang dialami siswa sehingga mereka tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga mampu memahami, mengaitkan, serta mengaplikasikan pengetahuan tersebut melalui kehidupan sehari-hari. Akibatnya, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami oleh siswa (Muzaini, 2023). Model CTL menyajikan materi dengan mengaitkannya pada konteks nyata sehingga memudahkan siswa memahami pelajaran (Yandry & Modok, 2024). Model CTL bertujuan mendorong siswa untuk memahami materi pembelajaran dengan menghubungkannya pada keadaan nyata yang mereka hadapi setiap hari. Oleh karena itu, kemampuan dan pengetahuan

yang diperoleh tidak hanya diingat, tetapi juga dipahami serta mampu diterapkan secara sadar dan reflektif dalam berbagai konteks (Rosady dkk., 2023). CTL merupakan model pembelajaran yang mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar siswa karena lebih mudah dipahami karena berhubungan dengan pengalaman mereka (Silvia Anggraini & Aulia, 2023). Pembelajaran kontekstual (CTL) membantu guru memahami hubungan antara materi pelajaran dan peristiwa dunia nyata. Metode ini mendorong siswa untuk menghubungkan apa yang mereka ketahui dengan cara menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih signifikan.. (Lipiah dkk, 2022).

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual (CTL) adalah metode pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata siswa. Dengan melakukan ini, pembelajaran menjadi lebih signifikan, siswa merasa lebih termotivasi untuk belajar, dan mereka dapat lebih baik menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam kehidupan sehari-hari.

b. Sintaks model pembelajaran CTL

komponen utama model pembelajaran dan pengajaran kontekstual CTL diterapkan di kelas yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. (Wahyuningtyas & Pratama, 2018). Dijelaskan pada table 2.1 sebagai berikut :

tabel 2. 1 Sintaks model pembelajaran CTL

No.	sintaks	kegiatan
1.	konstruktivisme	guru membantu siswa membangun sendiri pengetahuannya dari pengalaman yang sudah dimiliki
2.	inkuiri	Siswa dibimbing untuk menemukan konsep melalui proses penyelidikan.
3.	bertanya	Kegiatan bertanya dilakukan untuk menggali informasi, membangkitkan rasa ingin tahu, serta mengarahkan cara berpikir siswa.
4.	masyarakat belajar	Siswa belajar melalui kerja sama dengan teman
5.	permodelan	Guru memberikan contoh cara menyelesaikan suatu permasalahan
6.	refleksi	siswa diajak untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajari
7.	penilaian autentik	Penilaian dilakukan berdasarkan proses dan hasil belajar siswa yang nyata

c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL)

Ketika diterapkan di kelas, model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki kelebihan dan kekurangan.

Model ini mengaitkan topik pembelajaran ke contoh kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Kelebihan dari model model pembelajaran *contextstual teaching and learning* (CTL) :

- a) Model *contextual teaching and learning* (CTL) menekankan keterkaitan materi dengan kehidupan nyata yang diperkuat melalui media pembelajaran sehingga Siswa tidak hanya mendengarkan, tetapi mereka juga melihat dan mengalami, mendorong keaktifan serta meningkatkan hasil belajar
- b) Penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sangat efektif untuk meningkatkan kreativitas siswa karena pembelajaran selalu dikaitkan dengan konteks nyata, memberi ruang eksplorasi, diskusi, dan penemuan ide oleh siswa sendiri
- c) Pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa sehingga model pembelajaran ini membuat proses belajar lebih menarik dan sesuai dengan dunia nyata, sehingga siswa lebih tertarik dan ingin belajar

Kekurangan dari model model pembelajaran *contextstual teaching and learning* (CTL) :

- a) Pembelajaran model CTL memerlukan waktu lebih lama karena melibatkan eksplorasi, diskusi, dan proyek, sehingga guru sering kesulitan mengatur waktu
- b) Model CTL menuntut guru memiliki keterampilan khusus seperti memimpin diskusi, memfasilitasi proyek, dan

melakukan penilaian autentik. Guru juga harus mampu mengaitkan materi dengan kehidupan siswa dan membimbing proses inkuiri, sehingga diperlukan pelatihan agar guru dapat menerapkan model CTL dengan efektif

- c) Model pembelajaran CTL memerlukan sumber belajar yang sesuai seperti alat simulasi, bahan proyek, atau akses ke Lokasi luar kelas. Namun, keterbatasan dana atau fasilitas sering menjadi kendala, terutama disekolah dengan sarana terbatas atau daerah terpencil.

2. Pendekatan PAIKEM

a. Pengertian pendekatan PAIKEM

PAIKEM merupakan pendekatan pembelajaran yang dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan melalui pemanfaatan berbagai metode, media, serta lingkungan belajar yang mendukung keterlibatan siswa secara optimal. (UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto, Indonesia dkk., 2023). PAIKEM menekankan pembelajaran berpusat pada siswa dan suasana belajar yang menyenangkan agar siswa termotivasi belajar mandiri, kreatif, serta aktif mengeksplorasi dan bereksperimen (Widoyo dkk., 2023). PAIKEM mencakup dua dimensi: peran guru dan siswa. Guru harus aktif melihat siswa, memberikan umpan balik, dan mengajukan pertanyaan sulit, dan merancang media yang relevan, sementara siswa didorong mengekspresikan ide, bertanya, merangkum, serta

berani bereksperimen dan berkarya selama pembelajaran (Manalu, 2024). Pendekatan PAIKEM memberi kesempatan siswa melakukan beragam aktivitas untuk meningkatkan pengetahuan, perspektif, dan keterampilan sehingga pembelajaran dipusatkan pada siswa (Aprillantika dkk., 2022). PAIKEM memotivasi siswa terlibat aktif dalam pembelajaran yang interaktif, mendorong penemuan gagasan baru, menciptakan pengalaman belajar yang efektif, serta membuat siswa nyaman dan tidak takut salah (Sutriana dkk., 2023).

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa PAIKEM merupakan metode pembelajaran yang menempatkan siswa di tengah-tengah kegiatan belajar dan menghasilkan lingkungan belajar yang menyenangkan, aktif, inovatif, dan efektif. Dalam PAIKEM, guru berperan sebagai fasilitator yang merancang pembelajaran menarik, memberikan umpan balik, serta menantang siswa dengan pertanyaan bermakna, sementara siswa dianjurkan untuk mengeksplorasi secara aktif, mengekspresikan ide, bertanya, merangkum, dan bereksperimen. Melalui beragam aktivitas tersebut, PAIKEM tidak hanya meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami tentang materi, tetapi juga mengembangkan kreativitas, kemandirian, sikap positif, dan keterampilan belajar, sehingga tercipta pengalaman belajar yang bermakna dan tidak menegangkan.

b. Langkah – Langkah pendekatan PAIKEM

Terdapat proses dari pendekatan PAIKEM yaitu proses interaksi, komunikasi, refleksi dan eksplorasi (Siregar dkk., 2017), yang mana muncul fase dari pendekatan PAIKEM

a) Apersepsi dan motivasi (awal interaksi)

Guru memulai pembelajaran dengan mengaitkan materi pada pengalaman siswa serta membangun minat belajar melalui tanya jawab atau situasi kontekstual

b) Penyajian masalah atau kegiatan menantang (awal eksplorasi)

Guru memberikan masalah atau tugas yang memancing rasa ingin tahu siswa dan mendorong mereka untuk berpikir aktif.

c) Eksplorasi dan eksperimen siswa (eksplorasi)

Siswa melakukan pengamatan, percobaan, atau penggunaan media untuk menemukan konsep secara mandiri.

d) Diskusi dan kolaborasi (interaksi dan komunikasi)

Siswa bekerja sama dalam kelompok, bertukar ide, dan saling membantu memahami materi.

e) Presentasi ide atau hasil kerja (komunikasi)

Siswa menyampaikan hasil diskusi atau temuannya kepada teman dan guru.

f) Umpan balik dan penguatan dari guru (interaksi)

Guru memberikan klarifikasi, penguatan, dan arahan agar pemahaman siswa menjadi lebih tepat.

g) Refleksi dan rangkuman pembelajaran (refleksi)

Siswa bersama guru meninjau kembali pembelajaran, menyimpulkan inti materi, dan merefleksikan pengalaman belajar

c. Kelebihan dan kekurangan pendekatan PAIKEM

Dalam penerapan didalam kelas, pendekatan PAIKEM memiliki kelebihan dan kekurangan dalam mengaplikasikannya

Kelebihan dari pendekatan PAIKEM :

- a) PAIKEM mendorong terciptanya suasana belajar yang membuat siswa aktif bertanya, menanggapi, dan mengemukakan gagasan, sehingga mereka tidak hanya menjadi pendengar pasif di kelas.
- b) Guru dituntut menghadirkan cara belajar yang bervariasi dan menarik, sehingga pembelajaran tidak monoton dan memiliki kemampuan menyesuaikan dengan kebutuhan siswa.
- c) Pembelajaran dirancang agar siswa merasa nyaman dan senang saat belajar, sehingga tidak ada tekanan psikologis selama mengikuti pelajaran.
- d) Dengan suasana yang menyenangkan, siswa tidak merasa terbebani oleh tugas, tenggat waktu, atau ketakutan akan kegagalan.
- e) Siswa diberi ruang untuk bereksplorasi, mencoba, dan mengembangkan ide-idenya sendiri selama proses pembelajaran.

Kekurangan dari pendekatan PAIKEM :

- a) Guru harus menyiapkan media, aktivitas, dan skenario pembelajaran yang bervariasi, sehingga memerlukan persiapan yang lebih banyak dibanding pembelajaran biasa.
- b) Tidak semua guru terbiasa merancang pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan. Jika guru kurang kreatif, penerapan PAIKEM bisa menjadi kurang maksimal
- c) Karena siswa aktif bergerak, berdiskusi, dan berinteraksi, kelas bisa menjadi lebih ramai dan sulit dikendalikan jika guru tidak memiliki manajemen kelas yang baik.
- d) Beberapa materi yang bersifat abstrak atau konseptual terkadang sulit dikemas dalam aktivitas yang aktif dan menyenangkan.

3. Pendekatan PMRI

a. Pengertian pendekatan PMRI

PMRI adalah singkatan dari Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, sebuah metode pembelajaran matematika yang menghubungkan pelajaran ke kehidupan sehari-hari (kontekstual) agar lebih bermakna bagi siswa. PMRI merupakan inovasi pendidikan matematika yang disesuaikan dengan budaya dan pengalaman siswa sehingga dapat meningkatkan interaksi serta koneksi dalam pembelajaran. Melalui pendekatan ini, siswa memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk memahami konsep matematika baru (Astriani dkk., 2023). PMRI membantu penanaman konsep untuk memecahkan masalah

matematika melalui penyajian masalah realistik yang membangkitkan semangat belajar dan mendorong siswa menemukan ide-ide baru (Anugrahana & Yugara Pamekas, 2024). Pendekatan PMRI diawali dengan penyajian konteks realistik yang dekat dengan siswa dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengembangkan ide-ide matematis secara mandiri (Lestariningsih & Trismawati, 2020). Pendekatan PMRI ini menekankan aktivitas siswa yang berangkat dari situasi nyata, dengan melihat siswa sebagai orang yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dari lingkungannya (Kusumaningrum dkk., 2024). Pendekatan matematika realistik mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari sehingga konsep matematika yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami (Nidia Rosita dkk., 2021). Dalam pembelajaran matematika berbasis PMRI, siswa diberi masalah kontekstual dan dengan bimbingan guru menemukan sendiri pemecahannya (Elhusna & Ahmad, 2022).

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa PMRI merupakan proses pendidikan matematika yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari agar lebih bermakna bagi siswa. PMRI menekankan penyajian masalah realistik yang dekat dengan pengalaman siswa, sehingga mereka dapat membangun sendiri pemahaman konsep melalui aktivitas, interaksi, dan pengembangan ide-ide matematis secara mandiri dengan bimbingan guru. Pendekatan ini selaras dengan budaya dan

pengalaman awal siswa, membantu menghubungkan konsep abstrak matematika dengan kondisi yang nyata dan mendorong siswa aktif menemukan solusi dalam pemecahan masalah.

b. Langkah – langkah pendekatan PMRI

Dalam penerapannya, pendekatan PMRI memiliki Langkah atau fase dalam pembelajaran. Menurut Purba et al., (2022) ada beberapa langkah atau fase diantaranya :

a) Memahami masalah kontekstual

Proses pelajaran dimulai dengan masalah nyata yang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Tujuan dari masalah ini adalah agar Siswa dapat mengaitkan apa yang mereka pelajari dengan apa yang mereka ketahui sebelumnya.

b) Guru memberi petunjuk terbatas

Guru tidak langsung menjelaskan konsep, tetapi hanya memberikan arahan atau petunjuk seperlunya pada bagian yang belum dipahami siswa agar mereka tetap berpikir mandiri.

c) Menyelesaikan masalah secara mandiri

Siswa menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dengan lembar kerja atau media yang disediakan. Pada tahap ini siswa melakukan proses matematisasi berdasarkan pemahamannya

d) Diskusi dan membandingkan jawaban

Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk membandingkan strategi dan hasil penyelesaian. Terjadi proses saling bertukar ide dan cara berpikir

e) Menarik kesimpulan konsep

Berdasarkan hasil diskusi, Guru meminta siswa untuk membuat hasil dari gagasan atau teknik matematika yang dipelajari sehingga mereka dapat memahami pelajaran secara mandiri.

c. kelebihan dan kekurangan pendekatan PMRI

Dalam penerapan didalam kelas, pendekatan PMRI memiliki kelebihan dan kekurangan dalam mengaplikasikannya. Kelebihan dari pendekatan PMRI yang telah dilakukan oleh rahayu et al., (2025) yaitu :

a) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

PMRI memulai pembelajaran dari masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa. Melalui proses memahami situasi nyata, memilih strategi, dan menemukan solusi, siswa terlatih menyelesaikan masalah secara mandiri dan sistematis.

b) Meningkatkan kemampuan representasi matematis

Dalam PMRI, siswa menggunakan berbagai cara untuk menyatakan ide matematika, seperti gambar, model, tabel, simbol, atau bahasa sendiri. Hal ini membantu siswa memahami konsep melalui beragam bentuk representasi.

c) Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif

Siswa diberi kebebasan menemukan cara penyelesaian dengan strategi yang berbeda-beda. Kebebasan ini mendorong munculnya ide-ide baru dan cara berpikir yang tidak terpaku pada satu prosedur.

d) Meningkatkan literasi numerasi

Karena PMRI selalu menghubungkan matematika ke kehidupan sehari-hari, siswa terbiasa menggunakan konsep matematika untuk memahami, menafsirkan, dan menyelesaikan persoalan nyata yang melibatkan angka dan perhitungan.

Kekurangan dari pendekatan menurut Dahlan (2019), PMRI memiliki kekurangan, yaitu membutuhkan Pengawasan Intensif Pembelajaran dalam bentuk kelompok memiliki kelemahan yaitu memerlukan pengawasan yang sangat intens dari guru selama proses berlangsung.

4. Pendekatan PAIKEM dalam model pembelajaran CTL

a. Sintaks pendekatan PAIKEM dalam model pembelajaran CTL

Sintaks dari pendekatan PAIKEM dalam model pembelajaran *contextual teaching learning* CTL disajikan pada tabel 2.2.

tabel 2. 2 Sintaks pendekatan PAIKEM dalam model pembelajaran CTL

No.	Tahapan	kegiatan
1.	tahap	membangun pengetahuan awal
	konstruktivisme	berdasarkan pengalaman sehari-hari

		melalui kegiatan apersepsi dan motivasi.
2.	tahap inkuiri	menemukan konsep melalui kegiatan eksplorasi dan eksperimen.
3.	Tahap bertanya	untuk menggali pemahaman siswa, memperjelas konsep, serta membangun komunikasi dua arah antara guru dan siswa maupun antar siswa.
4.	tahap masyarakat belajar	siswa melakukan diskusi dan kerja kelompok
5.	Tahap pemodelan	pemberian contoh oleh guru atau siswa dalam menyelesaikan masalah.
6.	tahap refleksi	siswa bersama guru meninjau kembali proses pembelajaran, menyimpulkan materi, serta mengungkapkan pengalaman belajar.
7.	tahap penilaian autentik	menilai proses dan hasil belajar siswa secara menyeluruh melalui aktivitas, diskusi, dan tugas kontekstual.

5. Pendekatan PMRI dalam model pembelajaran CTL

a. Sintaks pendekatan PMRI dalam model pembelajaran CTL

Sintaks dari pendekatan PMRI dalam model pembelajaran *contextual teaching learning* CTL disajikan pada tabel 2.3.

tabel 2. 3 Sintaks pendekatan PMRI dalam model pembelajaran (CTL)

No.	Tahapan	kegiatan
1.	tahap konstruktivisme	diawali dengan memahami masalah kontekstual, di mana siswa dihadapkan pada permasalahan nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.
2.	tahap inkuiri	melakukan proses menyelesaikan masalah secara mandiri
3.	Tahap bertanya	untuk menggali pemahaman siswa, memperjelas konsep, serta membangun komunikasi dua arah antara guru dan siswa maupun antar siswa.
4.	tahap masyarakat belajar	siswa melakukan diskusi dan membandingkan jawaban dalam kelompok
5.	Tahap pemodelan	guru atau siswa memberikan contoh cara penyelesaian alternatif yang lebih sistematis sebagai pembanding dari hasil kerja siswa .
6.	tahap refleksi	siswa bersama guru melakukan penarikan kesimpulan konsep.

-
7. tahap penilaian autentik guru menilai proses dan hasil belajar siswa secara menyeluruh .
-

6. Kemampuan literasi matematis

a. Pengertian literasi matematis

Literasi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Literasi matematis membantu seseorang memahami peran dan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari (Muzaki & Masjudin 2019). Literasi dalam konteks matematika berarti kemampuan menggunakan pemikiran matematis untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari sehingga seseorang lebih siap menghadapi berbagai tantangan (Mboeik 2023), Kemampuan seseorang untuk bernalar serta mengaplikasikan berbagai konsep dan alat matematika dalam menyelesaikan masalah di kehidupan nyata dikenal dengan istilah literasi matematika (Aritonang & Safitri, 2021). Literasi matematika pada dasarnya adalah kemampuan siswa untuk menggunakan nalar dan pemahaman matematisnya termasuk konsep dan prosedur dalam mendeskripsikan dan memprediksi berbagai fenomena pada banyak konteks kehidupan (Syawahid & Putrawangsa, 2017).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menggunakan penalaran dan pemahaman konsep matematika untuk merumuskan, mengaplikasikan, dan menafsirkan matematika

dalam menyelesaikan berbagai masalah dan tantangan di kehidupan nyata sehari-hari

7. Hakikat matematika

a. Pengertian hakikat matematika

Konsep matematika terbentuk melalui proses rasionalisasi penalaran dari pengalaman nyata manusia, yang kemudian diekspresikan menggunakan bahasa matematika global agar lebih mudah dipahami oleh orang lain (Rahmah, 2018). Matematika bisa diartikan sebagai ilmu hitung yang fokus pada jumlah atau besaran suatu hal, baik yang hitungannya bulat utuh maupun yang sifatnya terus berlanjut (Wardhani, 2017). Seperti yang dijelaskan oleh Wirantasa, (2017), pada dasarnya matematika adalah ilmu yang berfokus pada perhitungan besaran dan jumlah, baik untuk objek yang sifatnya utuh maupun yang berkelanjutan. Matematika sangat penting untuk dikuasai siswa secara menyeluruh, sehingga proses pembelajarannya perlu mengoptimalkan peran aktif siswa dalam kegiatan belajar. (Gazali, 2016).

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa Hakikat matematika adalah ilmu tentang besaran dan jumlah yang terbentuk melalui proses penalaran rasional dari pengalaman nyata manusia, kemudian dinyatakan dalam bahasa matematika yang bersifat universal. Karena penting dipahami secara menyeluruh, pembelajaran matematika perlu berpusat pada siswa agar mereka aktif membangun pemahaman konsep secara maksimal.

b. Prinsip matematika

Prinsip utama dalam pembelajaran matematika adalah memberikan siswa kesempatan untuk menyelesaikan tugas yang menuntut pemikiran kognitif tinggi dan pemahaman yang mendalam tentang ide-ide, bukan sekadar penguasaan prosedur semata (Bognar dkk., 2025). Salah satu prinsip pembelajaran matematika adalah menekankan keterlibatan aktif siswa melalui strategi pembelajaran yang mendorong eksplorasi, diskusi, dan refleksi, sehingga aktivitas belajar tidak bersifat pasif tetapi berorientasi pada pengembangan pemikiran kritis dan kreatif (Narunita & Kusuma, 2023). Pembelajaran matematika harus memperhatikan prinsip perhatian, motivasi, dan tantangan yang sesuai sehingga siswa tetap terlibat dalam proses belajar, serta dominasi guru digeser menjadi fasilitator yang membantu siswa memahami materi secara bermakna (K. C. Dewi dkk., 2022).

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa, Prinsip pembelajaran matematika menekankan pemberian tugas yang menuntut pemikiran kognitif tingkat tinggi dan pemahaman konsep yang mendalam, bukan sekadar penguasaan prosedur. Pembelajaran juga harus melibatkan siswa secara aktif melalui kegiatan eksplorasi, diskusi, dan refleksi agar kemampuan berpikir kritis dan kreatif berkembang. Selain itu, proses belajar perlu memperhatikan perhatian, motivasi, serta tantangan yang sesuai,

dengan peran guru sebagai fasilitator yang membantu siswa memahami materi secara bermakna.

c. Karakteristik matematika

Matematika disusun berurutan dan saling berkaitan, sehingga untuk memahami materi baru siswa harus paham materi sebelumnya matematika bersifat abstrak karena yang dipelajari bukan benda nyata tetapi simbol angka dan hubungan di antaranya (Nurjannah & Kusnandi, 2021). Matematika memiliki ciri-ciri yang harus diajarkan secara bermakna dan kontekstual selama proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengaitkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata. (Sholikhah dkk., 2026). Dalam konteks pemecahan masalah dan kegiatan pembelajaran matematika, siswa menunjukkan karakteristik berpikir intuitif atau spontan yang berbeda-beda tergantung pada kemampuan matematikanya (Prameswari & Muniri, 2023)

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik matematika bersifat abstrak, tersusun secara berurutan dan saling berkaitan, sehingga pemahamannya memerlukan penguasaan konsep sebelumnya. Dalam pembelajaran, matematika perlu disajikan secara bermakna dan kontekstual agar mudah dipahami, serta setiap siswa memiliki karakteristik cara berpikir yang berbeda dalam memecahkan masalah sesuai kemampuan matematikanya.

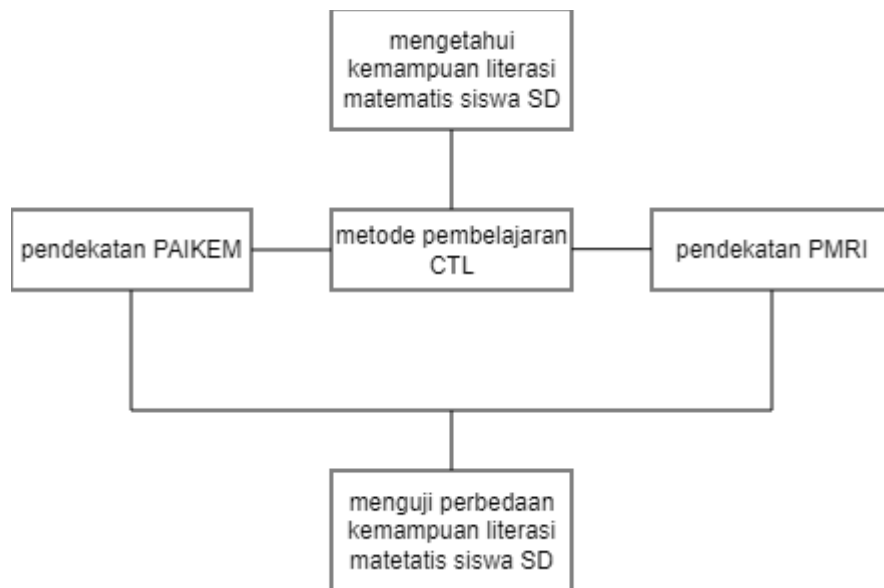
B. Kerangka berfikir

Kemampuan literasi matematis mengacu pada kemampuan siswa untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan konsep matematika dalam berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari. Pada tingkat sekolah dasar, kemampuan ini masih perlu dikembangkan lebih lanjut karena proses pembelajaran matematika cenderung dengan penguasaan prosedur dan penyelesaian soal rutin. Akibatnya, siswa sering mengalami kesulitan untuk menghubungkan ide-ide matematika dengan masalah nyata yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan situasi dan pengalaman sehari-hari mereka. Model pembelajaran kontekstual (CTL) adalah salah satu opsi yang dapat digunakan karena menolong siswa memahami konsep pembelajaran dengan mengaitkannya dengan hal-hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari mereka, sehingga proses belajar menjadi lebih jelas dan lebih mudah dipahami.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diterapkan melalui dua pendekatan yang berbeda, yaitu pendekatan PAIKEM dan PMRI. Pendekatan PAIKEM berfokus pada keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Di sisi lain, pendekatan PMRI menempatkan permasalahan kontekstual sebagai dasar dalam membangun pemahaman konsep matematika siswa. Perbedaan karakteristik yang

dimiliki kedua pendekatan tersebut diperkirakan dapat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Oleh karena itu, Studi ini bertujuan untuk melihat bagaimana kemampuan literasi matematis siswa dengan pendekatan PAIKEM dan siswa dengan pendekatan PMRI berbeda dalam penerapan model pembelajaran CTL.



gambar 2. 1 kerangka berfikir

C. Hipotesis Penelitian

Menurut (Sugiyono (2023)). Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis penelitian adalah terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan literasi matematis siswa kelas IV SD antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan PAIKEM dan siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dalam model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL).