

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Modul Matematika**

Modul matematika merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan terstruktur untuk memudahkan siswa memahami konsep-konsep matematika secara mandiri dan efektif. Modul ini dapat berupa cetakan, elektronik, atau bahan ajar interaktif yang berisi penjelasan materi, contoh soal, latihan, serta evaluasi yang lengkap sebagai sarana pembelajaran mandiri. Dengan modul, siswa dapat belajar secara terfokus sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan individu mereka, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan efisien.

Modul matematika berbasis pendekatan kontekstual berfungsi sebagai media pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga membantu siswa membangun pemahaman melalui keterkaitan konsep-konsep matematika dengan konteks nyata di sekitar mereka. Pendekatan kontekstual ini menjadikan pembelajaran matematika lebih relevan dan bermakna karena menghubungkan materi abstrak dengan pengalaman dan situasi kehidupan sehari-hari siswa. Syaharani et al. (2025) mengembangkan e-modul berbasis konteks wisata lokal yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran serta sikap peduli lingkungan siswa kelas VII SMP, dengan tingkat peningkatan hasil belajar signifikan.

Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa modul matematika kontekstual memiliki validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan pemahaman konsep serta literasi matematis siswa. Modul ini memudahkan siswa memahami materi karena langsung mengaitkan topik pembelajaran dengan situasi dunia nyata yang dialami sehari-hari, sehingga siswa tidak lagi menganggap matematika sebagai materi yang abstrak dan sulit, melainkan sebagai ilmu yang aplikatif dan bermakna. Pendekatan ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan motivasi, kreativitas, dan kemampuan berpikir analitis serta kritis secara signifikan. Modul matematika berbasis pendekatan kontekstual sangat efektif sebagai media pembelajaran yang

membantu siswa membangun pemahaman matematis secara mendalam melalui kaitan langsung dengan kehidupan nyata mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, bermakna, dan aplikatif.

Modul yang berkualitas juga harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik serta kondisi lingkungan belajar agar dapat memaksimalkan hasil belajar dan mengembangkan kemandirian belajar siswa. Dengan modul sebagai media pembelajaran yang interaktif dan komunikatif, guru semakin terbantu dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih terstruktur dan menarik. Selain itu, modul matematika berbasis pendekatan kontekstual ini dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis karena mereka diajak untuk mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran tidak lagi sekadar hafalan rumus, tetapi menjadi proses pemahaman yang menyeluruh dan aplikatif.

Selain itu, modul matematika yang dikembangkan dapat diperkaya dengan pemanfaatan teknologi digital untuk menciptakan bahan ajar interaktif yang lebih menarik, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan belajar siswa di era digital, yang pada akhirnya berkontribusi positif terhadap peningkatan keterlibatan belajar dan pemahaman konsep matematis (Agustina et al., 2025; Costa, 2023). Dengan demikian, pengembangan modul matematika berbasis kontekstual merupakan langkah strategis dalam menghadirkan pembelajaran yang bermakna, aplikatif, dan mampu meningkatkan kualitas pendidikan matematika, sehingga siswa tidak hanya menguasai materi matematika, tapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan nyata dengan berpikir logis, analitis, dan kreatif.

## **B. Modul Matematika yang berbasis Kontekstual**

Modul matematika berbasis kontekstual adalah modul pembelajaran yang dirancang dengan mengaitkan materi matematika pada konteks kehidupan nyata siswa. Pendekatan kontekstual bertujuan mengembangkan kemampuan memahami materi melalui situasi dan masalah yang relevan dengan pengalaman sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik. Lima tahap utama dalam pembelajaran kontekstual adalah invitasi, eksplorasi,

penjelasan, elaborasi, dan konfirmasi yang memfasilitasi siswa untuk aktif terlibat secara kognitif dan afektif. Modul ini membantu siswa menghubungkan pengetahuan matematika dengan dunia nyata, meningkatkan kemandirian belajar, dan kemampuan literasi matematis. Validitas dan praktikalitas modul kontekstual sudah terbukti dalam berbagai penelitian, yang menunjukkan peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan

Pendekatan kontekstual dalam pengembangan modul matematika dipahami sebagai strategi pembelajaran yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata peserta didik, sehingga proses belajar menjadi lebih relevan, bermakna, dan aplikatif (Naryaningsih et al., 2022; Noor et al., 2024). Modul matematika berbasis kontekstual dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang autentik, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi. Proses pembelajaran dalam modul ini umumnya dilaksanakan melalui tahapan pembelajaran kontekstual yang meliputi invitasi, eksplorasi, penjelasan, elaborasi, dan konfirmasi, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah kontekstual (Zebua et al., 2025; Zega et al., 2026).

Modul matematika berbasis kontekstual semakin mendapat perhatian serius dari para peneliti karena terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Penelitian terkini menunjukkan bahwa modul ini dirancang dengan mengaitkan materi matematika pada konteks kehidupan nyata siswa sehingga pembelajaran tidak hanya bersifat teoritis, tetapi relevan dan bermakna. Lima tahapan utama dalam pembelajaran kontekstual—invitasi, eksplorasi, penjelasan, elaborasi, dan konfirmasi—memfasilitasi keterlibatan kognitif dan afektif aktif siswa, meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar.

Secara keseluruhan, modul matematika berbasis kontekstual menegaskan pengembangan pembelajaran yang mengintegrasikan konteks kehidupan siswa nyata, mengedepankan aktivitas berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Pendekatan ini selaras dengan teori belajar kontekstual mutakhir dan mengoptimalkan proses pembelajaran melalui media yang komunikatif dan

aplikatif, sehingga menghasilkan peningkatan literasi matematis dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Referensi penelitian tahun 2024 menunjukkan bahwa modul tersebut memenuhi kriteria validitas dan kepraktisan, yang tinggi sehingga sangat direkomendasikan untuk pengembangan bahan ajar matematika di sekolah menengah dan dasar.

Dengan demikian, modul matematika berbasis kontekstual tidak hanya menyampaikan materi matematika, tetapi berfungsi sebagai alat pembelajaran yang menghubungkan konsep abstrak dengan realitas siswa sehingga pembelajaran menjadi bermakna, aplikatif, dan mampu meningkatkan hasil belajar serta literasi matematis secara optimal. Selain itu, pengembangan modul kontekstual mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan menghasilkan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Secara komprehensif, teori pengembangan modul berbasis kontekstual menekankan pentingnya integrasi konteks kehidupan nyata dalam penyajian materi agar pembelajaran matematika tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga mengaplikasikan konsep tersebut secara kritis dan kreatif.

### **C. Literasi Matematis**

Literasi matematis merupakan kemampuan penting dalam kehidupan sehari-hari yang meliputi pemahaman, penggunaan, dan interpretasi konsep matematika untuk menyelesaikan masalah. OECD (2022) mendefinisikan literasi matematis sebagai kemampuan individu untuk bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika guna menjelaskan, memprediksi, serta membuat keputusan dalam berbagai konteks. Secara rinci, Nurussa'adah (2025) menjelaskan literasi matematis mencakup kemampuan merumuskan masalah dalam bentuk matematika (*mathematising*), menggunakan berbagai representasi secara efektif, melakukan penalaran kritis dan reflektif, serta mengkomunikasikan ide matematis secara jelas. Hal ini penting agar siswa dapat mengenali aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari dan membuat keputusan tepat berdasarkan analisis matematis.

Literasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah, serta mampu menjelaskan kepada orang lain bagaimana menggunakan matematika (Abidin et al., 2021:99). Kemampuan literasi matematis diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena atau kejadian. Salah satu program yang menilai kemampuan literasi matematis adalah Programme for International Student Assessment (PISA) (Asmara & Sari, 2021).

Literasi matematis adalah kemampuan individu menggunakan konsep dan prosedur matematika dalam konteks dunia nyata untuk memahami, memformulasikan, dan memecahkan masalah secara logis dan kritis. OECD (2022) menegaskan bahwa literasi matematis mencakup keterampilan merumuskan masalah, berpikir logis, membuat representasi matematika, dan melakukan komunikasi matematika. Literasi matematis memungkinkan siswa mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari sehingga matematika menjadi bermakna dan aplikatif (Asmara & Risnanosanti, 2019).

Literasi memiliki kaitan erat dengan tuntutan keterampilan membaca. Literasi mencakup bagaimana seseorang mampu memahami informasi secara analitis, kritis, dan reflektif termasuk mendorong kemampuan mengidentifikasi, menentukan, menemukan, mengevaluasi dan menciptakan secara efektif dan terorganisir termasuk kemampuan berkomunikasi (Asmara & Zachriwan, 2021).

Literasi matematika esensinya adalah siswa mampu menggunakan pengetahuan dan kompetensi dasar dalam matematika yang dipelajari untuk digunakan secara percaya diri dalam menyelesaikan persoalan dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Literasi matematis sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. kemampuan literasi matematis siswa dapat dinilai melalui skala internasional. Secara keseluruhan, literasi matematis adalah pondasi penting bagi siswa agar mampu berpikir kritis, logis, dan analitis dalam berbagai situasi nyata, menjadi bekal utama untuk pengambilan keputusan efektif dan keberhasilan dalam

pendidikan serta kehidupan. Meski masih menghadapi tantangan signifikan, kemajuan yang tercapai membuka peluang bagi perbaikan secara sistematis terutama melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual, inovatif, dan berorientasi pengembangan literasi matematis secara holistik (Oktaviranda & Asmara, 2021).

Indikator literasi matematis: Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). *PISA 2021*.

1. Merumuskan situasi secara matematis (Formulate): Kemampuan mengidentifikasi masalah kontekstual dengan mengubahnya menjadi model matematika
2. Menggunakan konsep, fakta, dan prosedur (Employ): Kemampuan melakukan perhitungan, menerapkan prosedur, dan menggunakan pengetahuan matematika untuk menemukan solusi.
3. Menafsirkan, Menerapkan, dan Mengevaluasi (Interpret): Kemampuan menginterpretasikan hasil matematis kembali ke konteks dunia nyata, serta mengevaluasikan kewajaran solusi
4. Komunikasi Matematis: mampu menjelaskan menyajikan, dan mempresentasikan ide atau solusi matematis secara lisan maupun tulisan.
5. Penalaran dan argument: Kemampuan menyusun argument ,memberikan alasan logis, dan melakukan pembuktian.

#### **D. Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual**

Pendekatan pembelajaran matematika berbasis kontekstual semakin menunjukkan efektivitas dan relevansi tinggi dalam meningkatkan literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Modul matematika berbasis kontekstual dirancang dengan mengaitkan konsep matematika pada situasi nyata di lingkungan sosial, budaya, dan alam sekitar siswa, sehingga materi menjadi lebih dekat dan relevan dengan pengalaman mereka sehari-hari. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi dan belajar secara mandiri.

.Indikator kontekstual yang diintegrasikan dalam pengembangan modul bahan ajar merujuk pada prinsip-prinsip *Contekstual Teaching and Learning* (CTL) serta indicator literasi matematis PISA yang bersifat kontekstual:

#### A. Prinsip pembelajaran kontekstual dalam modul

Modul yang dikembangkan dirancang dengan mengintegrasikan enam prinsip utama pembelajaran:

1. Konstruktivisme (Constructivism) : Memfasilitasi siswa untuk membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya
2. Menemukan (Inquiry) : Mendorong siswa untuk melakukan pengamatan dan penyelidikan dalam memahami konsep matematika
3. Bertanya (Questioning) : Menggunakan teknik bertanya untuk menggali informasi dan memicu rasa ingin tahu siswa.
4. Masyarakat belajar (Learning Community) : Mendorong siswa untuk berdiskusi atau bekerja sama dengan orang lain dalam kelompok.
5. Pemodelan (Modeling) : Menyediakan model atau contoh yang dapat ditiru siswa dalam proses pemecahan masalah.
6. Penilaian nyata (Authentic Assessment) : Mengukur kemampuan siswa melalui proses penilaian yang menyeluruh terhadap aktivitas belajar mereka.

Selain itu, penelitian Nirmala (2024) yang mengembangkan modul berbasis potensi wisata lokal (Kampung Heritage Kajoetangan) mengungkapkan bahwa modul kontekstual dapat meningkatkan tidak hanya kemampuan matematis seperti penalaran adaptif, tetapi juga sikap peduli lingkungan siswa, menandakan bahwa pembelajaran kontekstual mampu mengintegrasikan aspek kognitif dan afektif

Lebih jauh, beberapa studi memperlihatkan bahwa pembelajaran matematika yang berbasis kontekstual yang mengangkat persoalan lokal atau budaya etnomatematika dapat membuat pembelajaran lebih bermakna dan berakar kuat pada kehidupan siswa sehingga hasil belajar meningkat serta literasi matematis terbangun secara optimal (Afandi, 2024).

Secara keseluruhan, pembelajaran matematika berbasis kontekstual dengan modul yang mengaitkan materi dengan dunia nyata siswa terbukti mampu

meningkatkan motivasi belajar, kualitas pemahaman konsep matematika, keterampilan pemecahan masalah, serta literasi matematis siswa secara signifikan. Hal ini memperkuat relevansi pendekatan kontekstual sebagai strategi pembelajaran utama dalam menghadapi tantangan pendidikan abad 21 di Indonesia.

Jadi, pengembangan dan penerapan modul matematika berbasis kontekstual menegaskan bahwa pendekatan ini efektif dan strategis dalam meningkatkan literasi matematis, khususnya melalui materi yang dekat dengan pengalaman dan lingkungan siswa serta pembelajaran yang mendorong kemandirian dan keterlibatan aktif siswa. Pendekatan pembelajaran kontekstual mendorong siswa untuk mengaitkan materi matematika dengan situasi nyata dalam lingkungan sosial, budaya, dan alam sekitar mereka. pembelajaran ini membuat matematika lebih relevan, sehingga meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa.

Modul matematika yang dikembangkan berbasis kontekstual diharapkan mampu menghadirkan persoalan matematika yang dekat dengan pengalaman siswa sehingga meningkatkan literasi matematis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan modul berbasis kontekstual efektif dalam meningkatkan prestasi dan kemampuan berpikir matematis siswa (Maharani, 2026; Safitri & Astuti, 2023).

## **B. Pengembangan Modul Pembelajaran**

Pengembangan modul pembelajaran merupakan proses sistematis yang bertujuan mendukung proses belajar mengajar yang mandiri dan terpandu sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. model pengembangan modul terdiri dari beberapa tahapan penting, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahapan tersebut sangat diperlukan untuk memastikan modul yang dikembangkan tidak hanya lengkap dan sesuai dengan kebutuhan kurikulum, tetapi juga praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Pada tahapan analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran siswa dan kondisi pembelajaran di sekolah, khususnya SMPN 05 Kota Bengkulu, agar

modul dapat disesuaikan dengan konteks dan kemampuan siswa. Selanjutnya, tahap perancangan meliputi penyusunan kerangka isi modul yang mengintegrasikan prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual sesuai kurikulum yang berlaku, sehingga materi matematika dikemas dalam konteks kehidupan nyata siswa untuk meningkatkan relevansi dan pemahaman. Berikut Analisis Data Uji

Tabel 2.1 pertanyaan Ahli Materi:

No.	Pernyataan	Validator	
		(1)	(2)
<b><i>Aspek Self Intruction</i></b>			
1.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ada pada (KI) dan (KD)		
2.	Materi pada modul sesuai dengan KI dan KD		
3.	Materi yang disajikan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa		
4.	Ilustrasi disajikan sesuai dengan muatan materi dalam modul		
5.	Permasalahan yang disajikan dapat dikaitkan dengan konteks tugas dan lingkungan siswa		
6.	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa		
<b><i>Aspek Self Contained</i></b>			
7.	Kecocokan materi modul dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar		
8.	Kompetensi materi yang disajikan memuat unit kompetensi inti dan kompetensi dasar		
<b><i>Aspek Stand Alone</i></b>			
9.	Materi modul dapat dipelajari tanpa bantuan modul lain		
10.	Materi modul dapat dipelajari tanpa bantuan media lain		
<b><i>Aspek adaptive</i></b>			

11.	Materi dalam modul sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi		
	Aspek user friendly		
12.	Materi modul dapat diajari dimana saja dan kapan saja		
<b>Aspek kontekstual</b>			
13.	Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa		
14.	Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari		
15.	Pemahaman membepalajari dengan menghubungkan berbagai pengalaman dan pemahaman siswa		
16.	Inquiry (Kegiatan bertanya sekaligus menemukan masalah masalah yang muncul dalam pembahasan materi)		
17.	Merangsang siswa untuk menemukan masalah – masalah yang muncul dalam pembahasan materi.		
18.	Mendorong siswa kooperatif dalam belajar dan akan berperan aktif dalam proses pembelajaran		
19.	Berupa pertanyaan langsung atau catatan tentang berbagai hal yang diperoleh siswa		
20.	Memberikan kemampuan siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas, masalah dan mendemonstrasikan kemampuannya		
21.	Memberikan kemampuan siswa untuk dapat mengatur dirinya sendiri, bekerja secara individu dan kelompok, serta membangun minat dalam belajar.		
22.	Membangun siswa untuk dapat menghubungkan antara lingkungan sekolah dengan konteks luar lingkungan sekolah		
23.	Melatih siswa bekerja secara kelompok dengan baik		
24.	Melatih siswa untuk berfikir secara kritis dan pemahaman mendalam		
25.	Melatih siswa untuk dapat mengetahui dan mampu mencapai standar tinggi dengan pemahamannya		
Jumlah			

Tabel.2.2 Pertanyaan Ahli Media:

No	Pernyataan	Validator	
		(1)	(2)
<b>Aspek Ukuran Modul</b>			
1.	Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO: A4 (210 X 297 mm) atau B5 (176 X250 mm)		
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul.		
<b>Aspek Desain Cover Modul</b>			
3.	Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proposional dengan tata letak isi		
4.	Ukuran dan unsur tata letak penulisan proposional dengan ukuran modul		
5.	Ukuran huruf judul modul lebih dominan dibandingkan nama pengarang dan logo		
6	Tidak terlalu menggunakan banyak kombinasi jenis huruf		
7.	Sesuai dengan jenis huruf untuk isi atau materi modul		
<b>Aspek desain isi modul</b>			
8.	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan		
9.	Pemisahan antar paragraf jelas		
10	Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi dll) seragam atau konsisten		
11	Margin yang digunakan proposional terhadap ukuran modul		

12	Jarak antara teks ilustrasi sesuai		
13	Judul bab		
14	Sub judul bab		
15	Angka halaman folio		
16	Ilustrasi		
17	Keterangan gambar atau caption		
18	Mampu mengungkap makna atau arti dari objek		
19	Bentuk proposional		
20	Bentuk sesuai dengan kenyataan atau realistik		

Setelah mengetahui perolehan nilai dari angket yang telah diberikan oleh pendidik, langkah berikutnya peneliti akan menganalisis hasil dari data yang telah diperoleh dengan menggunakan skala *likert* dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk.

Selanjutnya Tahap pengembangan merupakan proses pembuatan modul sesuai rancangan dan melibatkan validasi dari ahli materi dan ahli bahasa untuk memastikan materi benar, komunikatif, dan mudah dipahami. Validasi ini juga bertujuan memastikan modul memenuhi kriteria valid, dan praktis Setelah validasi, modul diuji coba pada siswa untuk melihat kepraktisan penggunaan dan mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan literasi matematis siswa.

Tahapan implementasi melibatkan penerapan modul dalam proses pembelajaran di kelas, di mana guru memfasilitasi siswa belajar mandiri dan aktif menggunakan modul tersebut. Terakhir, pada tahap evaluasi dilakukan feedback dari guru serta siswa untuk perbaikan modul agar hasil belajar yang dicapai optimal.

Berbagai penelitian pengembangan modul tahun 2024 mengonfirmasi bahwa proses pengembangan yang terstruktur mengikuti model ADDIE mampu menghasilkan modul pembelajaran matematika yang valid dan praktis, dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, serta literasi matematis siswa. Modul berbasis kontekstual yang dikembangkan dengan tahapan

ini terbukti relevan dengan kebutuhan peserta didik dan mendukung pembelajaran yang lebih bermakna serta aplikatif.

Secara keseluruhan, pengembangan modul pembelajaran matematika yang terencana dengan baik dan divalidasi secara menyeluruh akan mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu, yang berdampak positif pada peningkatan literasi matematis dan hasil belajar siswa secara signifikan.

### C. Penelitian Yang Relevan

1. Pramatha (2024) melakukan penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa ITB Stikom Bali pada Materi Fungsi. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D yang meliputi tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan berada pada kategori sangat valid, dengan persentase validitas masing-masing sebesar 92,08% dan 86,66%. Selain itu, hasil uji kepraktisan berdasarkan respons guru dan peserta didik menunjukkan persentase di atas 90%, yang mengindikasikan bahwa modul mudah digunakan dan dipahami dalam proses pembelajaran. Uji efektivitas menunjukkan bahwa penggunaan e-modul mampu meningkatkan literasi statistik dan pemahaman konsep matematika siswa secara signifikan dengan nilai *N-Gain* pada kategori tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa modul matematika berbasis kontekstual efektif dalam mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata yang dekat dengan kehidupan siswa SMP.
2. Saputri et al. (2025) mengembangkan Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi matematis siswa melalui penyajian masalah-masalah kontekstual yang bersumber dari lingkungan sekitar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid berdasarkan penilaian ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media dengan persentase validitas sebesar 91,25%. Uji

kepraktisan menunjukkan bahwa modul memperoleh respons positif dari guru dan siswa dengan persentase kepraktisan sebesar 89,60% dan 90,10%. Selanjutnya, uji efektivitas melalui tes literasi matematis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menegaskan bahwa pendekatan kontekstual dalam modul matematika mampu meningkatkan literasi matematis siswa SMP secara signifikan.

3. Yanti *et al.* (2025) melakukan penelitian pengembangan modul matematika berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siswa kelas VII SMP untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* dengan model Borg and Gall yang dimodifikasi. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa modul berada pada kategori sangat layak digunakan dengan persentase kelayakan sebesar 93,40%. Uji kepraktisan yang dilakukan melalui observasi pembelajaran dan angket respons siswa menunjukkan bahwa modul mudah digunakan dan mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan modul berbasis kontekstual memiliki kemampuan literasi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan buku teks konvensional. Penelitian ini memperkuat bahwa pembelajaran matematika berbasis konteks nyata efektif diterapkan pada jenjang SMP.
4. Anwar & Ramadhani (2025) mengembangkan modul matematika kontekstual pada materi aljabar untuk siswa kelas VII SMP dengan tujuan meningkatkan kemampuan literasi matematis dan kemandirian belajar siswa. Penelitian ini menggunakan model ADDIE dan melibatkan uji validitas, kepraktisan, dan efektivitas modul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul dinyatakan sangat valid dengan persentase validitas sebesar 90,85% berdasarkan penilaian ahli. Uji kepraktisan menunjukkan bahwa guru dan siswa memberikan respons sangat positif terhadap penggunaan modul dengan persentase kepraktisan di atas 88%. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa penggunaan modul berbasis kontekstual mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam

memahami simbol, representasi, dan pemodelan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menegaskan bahwa modul kontekstual mendukung pengembangan literasi matematis sekaligus kemandirian belajar siswa SMP.

5. Kusumastuti et al. (2025) melakukan penelitian pengembangan modul matematika berbasis konteks lokal pada siswa kelas VII SMP dengan fokus pada peningkatan literasi matematis dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dan mengintegrasikan permasalahan kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa, seperti aktivitas ekonomi lokal dan lingkungan sekitar sekolah. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa modul berada pada kategori sangat valid dengan persentase sebesar 94,10%. Uji kepraktisan menunjukkan bahwa modul memperoleh respons positif dari guru dan siswa dengan persentase kepraktisan sebesar 92,45%. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa penggunaan modul mampu meningkatkan literasi matematis siswa secara signifikan, khususnya pada aspek interpretasi data dan pemecahan masalah kontekstual. Penelitian ini relevan dengan konteks SMP Negeri 05 Kota Bengkulu karena menekankan pentingnya integrasi konteks lokal dalam pembelajaran matematika.

#### **F. Kerangka Berfikir**

Kerangka berpikir penelitian ini menggambarkan hubungan logis antara variabel independen (pengembangan modul matematika berbasis kontekstual) dan variabel dependen (literasi matematis siswa kelas VII SMPN 5 Bengkulu) berdasarkan teori pendidikan relevan.

Tabel 2.4 Kerangka Berfikir :

