

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar dapat didefinisikan sebagai proses yang menimbulkan perubahan dalam tingkah laku seseorang, baik terkait keterampilan, pengetahuan, maupun sikap, yang muncul sebagai hasil dari pengalaman serta interaksi dengan lingkungan. Dalam kehidupan sehari-hari, kegiatan belajar hampir selalu hadir, baik ketika individu melakukan aktivitas secara mandiri maupun saat berinteraksi dengan kelompok tertentu. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Gagné (1975) dalam Harefa *et al.*, (2024) belajar dapat dikatakan sebagai proses yang menimbulkan perubahan pada diri seseorang, baik dalam aspek sikap, minat, nilai, maupun kemampuan dalam melaksanakan berbagai aktivitas atau kinerja. Dengan demikian, perubahan perilaku ini terjadi sebagai akibat dari pengalaman atau latihan yang dilakukan secara berulang. Maka dengan demikian perubahan proses tingkah laku terjadi akibat adanya pengalaman atau latihan. Pada definisi lain menurut Gagne & Briggs dalam Wahab & Rosnawati (2021), belajar dapat dipahami sebagai hasil dari pasangan stimulus-respon yang kemudian diperkuat secara berkesinambungan (*reinforcement*). Dengan demikian, belajar dapat dimaknai sebagai aktivitas yang menyebabkan terjadinya perkembangan pada diri individu melalui pengalaman dan pembiasaan yang terus-menerus, sehingga menghasilkan peningkatan pemahaman serta keterampilan dalam berbagai aspek.

Belajar adalah kegiatan yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan kognitif seseorang. Menurut Bloom dan Krathwohl berpandangan bahwa belajar merupakan proses perkembangan kemampuan yang mencakup ranah kognitif, afektif,

dan psikomotorik (Sariani *et al.*, 2021). Pandangan bloom selanjutnya dikenal dengan Taksonomi Bloom yang saat ini berpengaruh pada dunia pendidikan. Menurut Piaget dalam Harefa *et al.*, (2024) menyatakan, menyatakan bahwa belajar sebagai proses dalam mengembangkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru ke dalam struktur kognitif individu, sehingga terjadi penyesuaian dengan pengetahuan yang telah dimilikinya sebelumnya. Proses pembelajaran sebaiknya diselaraskan dengan tingkat perkembangan kognitif yang sedang dialami siswa. Seiring meningkatnya tahap perkembangan tersebut, cara berpikir siswa akan semakin teratur dan abstrak. Kondisi ini kemudian berpengaruh terhadap kemampuan bernalar, pemecahan masalah, serta memahami berbagai konsep yang bersifat siswa.

b. Teori Belajar

1) Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut Wahab & Rosnawati (2021) menyatakan bahwa konstruktivisme menjadi dasar pemikiran dalam pembelajaran kontekstual, yang memandang pengetahuan sebagai hasil konstruksi aktif individu melalui proses belajar. Dengan demikian, pengetahuan tidak dianggap sebagai kumpulan fakta, konsep, atau aturan yang hanya tinggal di hafal. Seseorang perlu membangun sendiri pengetahuannya dan mampu memberikan makna terhadap pengetahuan tersebut melalui pengalaman nyata.

Melalui penerapan teori konstruktivisme siswa didorong untuk dapat berfikir kritis dalam menyelesaikan berbagai permasalahan, mencari dan menemukan ide baru serta dapat membuat keputusan. Dalam proses belajar, siswa siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam karena mereka terlibat secara langsung dalam membangun pengetahuan baru, selain itu, keterlibatan aktif siswa menjadikan konsep yang dipelajarinya menjadi lebih mudah diingat dan diterapkan dalam

berbagai situasi. Dengan demikian, teori konstruktivisme menekankan pada pentingnya peran aktif siswa dalam membangun dan mengembangkan pengetahuannya sendiri.

2) Teori Belajar Kognitivisme

Teori kognitif berpandangan bahwa para peserta didik memperoleh pengetahuan melalui proses pengolahan informasi yang melibatkan kemampuan mengorganisir, menyimpan, serta mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Fokus utama teori kognitif menekankan pada bagaimana informasi diproses dan dipahami oleh individu. Teori belajar kognitif lebih menekankan pada proses belajar daripada hasil belajar yang dicapainya (P. Lubis et al., 2024). Dalam penerapannya, pendekatan kognitivisme mengakui peran penting faktor internal individu dalam belajar tanpa meremehkan faktor lingkungan atau eksternal. Dengan kata lain, proses belajar dipandang sebagai interaksi antara individu dan lingkungan sepanjang kehidupan manusia.

Teori kognitif dikembangkan oleh beberapa tokoh penting, diantaranya Ausubel, Bruner, dan Gagne. Ketiganya memiliki sudut pandang yang berbeda dalam menjelaskan proses belajar. Ausubel berfokus pada aspek pengorganisasian informasi agar peserta didik dapat memahami konsep baru dengan lebih mudah. Sementara Bruner menekankan peran pada pembentukan konsep dan cara peserta didik memperoleh informasi dari lingkungan. Dengan demikian, teori kognitif berfokus pada bagaimana peserta didik memproses informasi dan membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna.

2. Pembelajaran

a. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dan lingkungannya, dengan tujuan mendorong terjadinya perubahan perilaku ke arah yang lebih positif dan adaptif terhadap pengalaman belajar. Istilah pembelajaran berasal dari kata dasar “ajar” yang bermakna memberikan bimbingan agar seseorang memperoleh pemahaman terhadap suatu hal. Dengan demikian, pembelajaran dapat dipahami sebagai suatu proses atau kegiatan yang dirancang untuk menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam memperoleh pengetahuan dan pengalaman belajar. (Azani *et al.*, 2024). Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (2003), “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Selain itu, pembelajaran dapat dilihat dari dua perspektif, yakni sebagai suatu sistem dan sebagai suatu proses. Dalam konteks sistem, pembelajaran mencakup berbagai komponen penting seperti tujuan pembelajaran, media yang digunakan, pengelolaan kelas, evaluasi hasil belajar, serta tindak lanjut dari kegiatan pembelajaran. Sementara itu, apabila dipandang sebagai proses, pembelajaran melibatkan rangkaian aktivitas yang dilakukan oleh pendidik, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, evaluasi hingga pelaporan hasil belajar (Faizah, 2020). Dengan demikian, pembelajaran dapat disimpulkan sebagai proses interaksi antara guru sebagai pendidik dan siswa dengan tujuan mengembangkan ilmu pengetahuan dan meningkatkan kemampuan siswa secara optimal.

b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran matematika berperan penting dalam menumbuhkan cara berpikir rasional dan terstruktur, yang menjadi dasar bagi pengembangan kemampuan logika serta pemecahan masalah. Secara hakikat, matematika pada jenjang ini mencakup berbagai kegiatan, antara lain:

- 1) Mengeksplorasi pola bilangan serta hubungan antar konsep
- 2) Mengembangkan kreativitas melalui imajinasi
- 3) Melatih kemampuan pemecahan masalah, dan
- 4) Berfungsi sebagai sarana komunikasi dalam menyampaikan gagasan secara matematis

c. Ciri-Ciri Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pendidik pada jenjang sekolah dasar perlu memahami ciri khas serta karakteristik pembelajaran matematika, agar dapat merancang kegiatan belajar yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Menurut Hastuti *et al.*, (2019), karakteristik pembelajaran matematika di SD yaitu:

- 1) Konsep matematika saling berkaitan.

Artinya materi yang telah dipelajari sebelumnya menjadi dasar untuk memahami topik baru yang lebih tinggi. Dengan demikian, pembelajaran matematika membentuk kesinambungan antar konsep.

- 2) Pembelajaran matematika dilakukan secara bertahap.

Pendekatan bertahap ini membantu siswa membangun pemahaman yang kuat sebelum mempelajari materi yang lebih tinggi tingkat kesulitannya

- 3) Pendekatan induktif dalam pembelajaran matematika

Walaupun matematika merupakan ilmu yang bersifat deduktif untuk menyesuaikan dengan tahap perkembangan berpikir anak yang masih berada pada fase konkret.

- 4) Matematika menekankan pada kebenaran yang konsisten.
- 5) Bersifat bermakna bagi siswa

Pembelajaran matematika hendaknya mendorong siswa memahami makna dan hubungan antar konsep, bukan sekedar menghafal rumus sehingga pemahaman siswa akan lebih mendalam dan bertahan lama.

d. Pemahaman sebagai Aspek Dasar dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar.

Pemahaman konsep dasar matematika merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika karena menjadi landasan untuk berpikir dan menyelesaikan masalah. Hiebert & Carpenter (1992) dalam Widyastuti *et al.* (2015), menjelaskan bahwa pemahaman dalam matematika tercermin dari kemampuan seseorang dalam mengaitkan berbagai ide, fakta, maupun prosedur menjadi satu kesatuan yang saling terhubung. Dengan demikian pembelajaran matematika yang berfokus pada pengembangan pemahaman konsep akan membantu siswa membangun pengetahuan yang lebih bermakna dan mendalam. Menurut Hastuti *et al.*, (2019), pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman memiliki beberapa keuntungan, antara lain:

- 1) Pemahaman bersifat generatif, artinya dapat menumbuhkan ide-ide baru yang membantu siswa mengembangkan cara berpikirnya.
- 2) Pemahaman dapat meningkatkan daya ingat, karena siswa lebih mudah mengingat konsep yang benar-benar ia pahami.
- 3) Pemahaman membantu mengurangi jumlah informasi yang harus dihafalkan, sebab siswa mampu mengaitkan konsep satu dengan lainnya.
- 4) Pemahaman konsep yang kuat dapat memperluas kemampuan siswa dalam mentransfer pengetahuan, yakni menerapkan apa yang telah dipelajari pada situasi atau permasalahan yang berbeda.

- 5) Pemahaman menumbuhkan rasa kepercayaan siswa, karena mereka merasa mampu memahami dan menggunakan konsep matematika dengan benar.

Berdasarkan manfaat pembelajaran tersebut, pemahaman menjadi aspek mendasar yang harus dikuasai siswa dalam proses belajar matematika. Melalui pemahaman yang baik, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya, sedangkan guru berperan dalam memfasilitasi serta mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan secara mandiri.

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana yang dimanfaatkan oleh guru untuk membantu kelancaran proses pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung lebih efisien dan bermakna. Secara umum, media dapat dimaknai sebagai sarana yang berfungsi untuk menyampaikan informasi atau menyampaikan pesan dalam kegiatan pembelajaran (Hasan *et al.*, 2021). Dalam pendidikan, media memiliki peran sebagai perantara antara pengajar sebagai penyampai pesan dan peserta didik sebagai penerima pesan (Saleh & Syahrudin, 2023). Secara konseptual, media pembelajaran berfungsi sebagai perantara yang memfasilitasi proses penyampaian pesan pendidikan dari guru kepada peserta didik. Melalui penggunaan media yang tepat, siswa dapat lebih mudah memahami isi materi, mengasah keterampilan, dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

b. Fungsi dan Peran Media Pembelajaran

Media pembelajaran berperan penting sebagai alat bantu yang memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep secara tepat dan mendalam melalui pengalaman belajar yang bermakna (Saleh & Syahrudin, 2023). Menurut Ahmad Rohani dalam Fadilah *et al* (2023) Media merupakan segala bentuk sarana atau objek yang dapat diterima oleh pancaindra dan berperan sebagai alat perantara dalam proses komunikasi antara pengajar dan peserta didik selama proses pembelajaran.

Selanjutnya Rowntree dalam Fadilah *et al* (2023) media pembelajaran memiliki sejumlah Media pembelajaran memiliki berbagai fungsi penting, antara lain menumbuhkan minat serta dorongan belajar siswa, membantu mereka mengingat kembali materi yang telah dipelajari, dan memberikan pengalaman belajar yang dapat menstimulasi rasa ingin tahu serta kemampuan berpikir kritis. Selain itu, media juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik, memfasilitasi pemberian umpan balik oleh guru, serta menyediakan sarana latihan dan evaluasi untuk menilai pencapaian hasil belajar.

Selain itu, menurut Hasan *et al* (2021), media juga memiliki peran penting media dalam kegiatan pembelajaran antara lain:

- 1) Membantu pendidik dalam menyajikan materi pelajaran secara lebih terstruktur sehingga isi pembelajaran menjadi jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik
- 2) Memunculkan permasalahan atau topik yang dapat didiskusikan lebih lanjut dalam proses belajar, serta
- 3) Berfungsi sebagai sumber belajar bagi siswa yang memuat berbagai informasi yang dapat dipelajari secara mandiri maupun berkelompok oleh siswa

c. Jenis Media Pembelajaran

Menurut Kumala (2016), media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi 4 jenis utama, yaitu:

1) Media visual

Media jenis ini berfungsi menyampaikan pesan melalui penglihatan. Media visual dapat berupa tampilan tulisan atau symbol, gambar, grafik, bagan, serta ilustrasi lain yang membantu memperjelas konsep pembelajaran. Selain itu media visual juga dapat berbentuk tiga dimensi seperti miniatur, model, replica yang memungkinkan siswa memahami nyata secara lebih konkret.

2) Media audio

Media ini menyampaikan pesan melalui suara. Informasi dapat berupa kata-kata seperti percakapan, narasi atau intruksi lisan maupun berupa suara non verbal seperti musik, bunyi alarm, atau efek suara tertentu yang dapat memperkuat pemahaman dan menarik perhatian siswa.

3) Media audio visual

Media audio-visual adalah jenis media pembelajaran yang menggabungkan unsur gambar dan suara secara bersamaan dalam penyampaian materi. Melalui media ini, informasi disajikan dalam bentuk visual yang bergerak disertai dengan audio pendukung, seperti film pendidikan, video pembelajaran, atau tayangan televisi edukatif. Kombinasi kedua unsur tersebut membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah karena melibatkan dua indera sekaligus pendengaran dan penglihatan.

4) Multimedia

Multimedia adalah media pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai elemen seperti teks, gambar, suara, animasi, serta video ke dalam satu sistem terpadu. Penggunaan multimedia, misalnya melalui komputer atau internet, memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang interaktif, menarik, dan mendalam karena mereka dapat berpartisipasi langsung dalam proses belajar.

d. Pembelajaran Berbasis Website

Pembelajaran berbasis *web* merupakan suatu pendekatan dalam proses belajar yang memanfaatkan situs *web* sebagai media utama untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Melalui sistem ini, proses belajar dapat dilaksanakan secara daring (*online*) dengan memanfaatkan jaringan internet, sehingga peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran secara fleksibel, baik kapan saja maupun di lokasi manapun sesuai dengan kebutuhan mereka. Menurut Ruth Haryanti *et al.*, (2023) Internet menyediakan berbagai fasilitas yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan di pendidikan, seperti *Internet Relay Chat*, *World Wide Web (WWW)*, *Newsgroup*, *Mailing List (Milis)*, *Telnet*, *File Transfer Protocol (FTP)*, dan *e-mail*. Pemanfaatan fasilitas-fasilitas tersebut memungkinkan interaksi antara guru dan siswa berlangsung secara fleksibel dan efisien, baik untuk penyampaian materi, diskusi, maupun penilaian pembelajaran.

Dalam pembelajaran berbasis *web*, siswa memiliki lebih banyak tanggung jawab yang diberikan kepada mereka daripada lingkungan belajar tatap muka konvensional (Hermans *et al.*, 2009). Misalnya, siswa diminta untuk mengunduh materi kursus, mengakses tautan internet, berpartisipasi dalam diskusi daring, atau memenuhi tenggat waktu yang tidak bersamaan dengan pembelajaran di kelas. Dengan demikian, pembelajaran yang diatur sendiri diperlukan agar lingkungan

berbasis *web* berhasil. Siswa harus menjadi pembelajar yang aktif daripada pasif.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi komunikasi, dunia pendidikan turut beradaptasi dengan memanfaatkan *web* sebagai sarana pendukung dalam proses pembelajaran. Upaya untuk mengembangkan pembelajaran berbasis *web* yang optimal memerlukan penerapan pendekatan yang sistematis serta berlandaskan pada prinsip-prinsip desain pembelajaran yang tepat. Pendekatan sistem berperan sebagai panduan bagi pengembang dalam merancang dan mengorganisasi materi agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Agar hasil rancangan menjadi efektif, pengembang perlu menerapkan prinsip-prinsip desain yang berorientasi pada kebutuhan siswa. Dengan demikian, materi yang dihasilkan tidak hanya menarik, tetapi juga mampu meningkatkan pemahaman serta efektivitas proses belajar siswa.

Secara umum, *web* merupakan himpunan informasi yang tersimpan dalam sistem komputer dan dapat diakses melalui jaringan yang terhubung pada perangkat pengguna. Dengan adanya koneksi internet, proses pembelajaran berbasis *web* dapat terlaksana, baik melalui kegiatan pembelajaran daring maupun platform kursus online yang memberikan kesempatan bagi pendidik dan siswa untuk berkomunikasi serta berkolaborasi tanpa dibatasi ruang dan waktu. Pembelajaran berbasis *web* juga dipandang mampu menunjang proses belajar mengajar di sebuah pendidikan karena pembelajaran berbasis *web* memiliki beberapa karakteristik. Menurut Ratnawati dalam Sari & Irawan (2023) karakteristik tersebut diantaranya:

- 1) Interaktivitas (*interactivity*), yaitu tersedianya berbagai jalur komunikasi yang memungkinkan terjadinya interaksi, baik secara langsung antara pengajar dan peserta didik maupun secara tidak langsung melalui media daring.

- 2) Kemandirian (*independency*), yakni kondisi pembelajaran yang memberikan peluang bagi siswa untuk mengatur serta mengarahkan proses belajarnya sendiri secara mandiri, sekaligus menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap hasil belajar yang diperoleh.
- 3) Aksesibilitas (*accessibility*), kemudahan bagi pengguna untuk mengakses berbagai sumber belajar dan informasi melalui jaringan internet tanpa batas ruang dan waktu.
- 4) Pengayaan (*enrichment*), yaitu penyajian materi dalam *e-learning* dapat memperluas wawasan siswa karena berfungsi sebagai sumber belajar tambahan di luar materi utama.

Salah satu bagian dari *web* adalah *website*. *website* merupakan kumpulan halaman web yang dibangun di atas *web* dengan tujuan tertentu. *Website* dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran interaktif yang memuat berbagai materi sumber belajar, serta informasi bagi guru dan siswa dalam bentuk teks, gambar, video, maupun aktivitas digital. Melalui *website*, proses belajar dapat berlangsung lebih menarik dan fleksibel karena siswa bisa belajar di mana saja dan kapan saja. Menurut Karyati (2023), pembelajaran berbasis *website* memiliki beberapa kelebihan, diantaranya:

- 1) Bersifat praktis dan mudah dioperasikan, sehingga dapat membantu guru dalam penilaian serta mendorong siswa untuk berpikir lebih mandiri dan produktif.
- 2) Memberikan kesempatan peserta didik untuk berlatih melalui berbagai soal interaktif serta mengeksplorasi fitur-fitur pembelajaran yang tersedia. Selain itu, siswa dapat mengunduh materi secara langsung dari situs pembelajaran.
- 3) Materi yang disajikan dalam *website* biasanya lebih beragam dan dilengkapi dengan tampilan visual seperti gambar atau animasi yang menarik.

Namun demikian, terdapat beberapa kekurangan dalam penggunaan media *web* ini, diantaranya:

- 1) Tidak semua peserta didik memiliki akses terhadap perangkat dan jaringan internet yang memadai, terutama di wilayah pedesaan.
- 2) Kondisi teknis seperti gangguan jaringan, cuaca buruk, atau pemadaman listrik dapat menghambat jalannya kegiatan pembelajaran daring.

e. Multimedia Interaktif

Multimedia dapat didefinisikan sebagai integrasi berbagai jenis media yang dimanfaatkan untuk menyampaikan informasi atau pesan. Dengan kata lain, multimedia merupakan penyajian konten yang memadukan beberapa unsur seperti teks, gambar, suara, video, animasi, maupun interaksi. Kombinasi berbagai elemen tersebut menjadikan penyampaian pesan lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh pengguna.

Menurut Nurachmad (2021), berdasarkan sifat penggunaannya, multimedia dapat diklasifikasikan ke dalam tiga jenis, yaitu multimedia hiperaktif, interaktif, dan linier. Multimedia interaktif merupakan jenis multimedia yang memberikan kesempatan bagi pengguna untuk berinteraksi secara langsung dengan konten yang disajikan. Berbeda dari multimedia konvensional yang bersifat pasif di mana pengguna hanya dapat melihat atau mendengar multimedia interaktif memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi aktif, mengontrol alur, serta memberikan respons terhadap materi yang ditampilkan. Jenis multimedia ini memiliki sejumlah keunggulan, sebagaimana yang dijelaskan oleh Munir dalam Syuhendri *et al.*, (2021), keunggulan tersebut antara lain:

- 1) Proses pembelajaran menjadi lebih dinamis dengan adanya interaksi dua arah antara pengajar dan siswa.
- 2) Pendidik juga terdorong untuk terus berinovasi dalam menyajikan materi melalui kombinasi elemen seperti gambar, audio, teks, video, serta animasi yang saling melengkapi
- 3) Penggunaan berbagai elemen ini membantu siswa memahami konsep yang abstrak atau sulit dijelaskan secara konvensional, sekaligus meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar mereka.

Interaktivitas dalam multimedia bukan hanya sekadar tampilan visual, melainkan desain sistem yang memungkinkan pengguna mengontrol dan menavigasi konten sesuai kebutuhannya. Desain seperti ini menjadikan pengalaman belajar lebih fleksibel dan personal. Selaras dengan pendapat Fitriya *et al.*, (2024), multimedia interaktif memiliki manfaat besar dalam mendukung proses pembelajaran. Di antaranya yaitu meningkatkan keterlibatan siswa terhadap materi, memperkuat daya ingat melalui aktivitas belajar yang partisipatif, serta memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menyesuaikan pembelajaran dengan gaya belajar mereka. Selain itu, Sistem ini mampu menyajikan umpan balik secara *real-time*, sehingga pembelajaran berlangsung lebih efisien dan dapat menyesuaikan kebutuhan peserta didik secara adaptif.

Saat ini, multimedia interaktif banyak dikembangkan dalam bentuk berbasis *web*. Jenis multimedia ini memungkinkan pengguna mengakses materi melalui internet dengan perangkat seperti laptop, komputer, atau *smartphone*. Beberapa contoh dari multimedia interaktif berbasis *web* adalah google sites, kahoot, quiziz, dan canva.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Pada era abad ke-21, peserta didik dituntut memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang tidak hanya mencakup kemampuan kognitif dasar, tetapi juga melibatkan kemampuan berpikir kritis, literasi informasi, kolaborasi, dan penguasaan teknologi digital. Kompetensi tersebut menjadi landasan penting agar individu mampu beradaptasi dan bersaing di tengah perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta perubahan sosial yang sangat cepat.

Dalam konteks pendidikan dasar, pengembangan kemampuan berpikir kritis memiliki posisi strategis karena pada tahap ini siswa sedang membentuk cara berpikir yang sistematis dan logis. Pembiasaan berpikir kritis sejak dini akan membantu peserta didik menumbuhkan kebiasaan untuk mempertanyakan, menganalisis, dan mencari alasan logis sebelum mengambil keputusan. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis bukan hanya tujuan akhir pembelajaran, melainkan juga sarana untuk menumbuhkan karakter belajar yang mandiri dan reflektif.

Menurut Ennis (2011), berpikir kritis merupakan proses berpikir yang rasional dan reflektif, yang digunakan untuk menentukan apa yang harus diyakini atau dilakukan seseorang. Pandangan ini menekankan bahwa berpikir kritis tidak hanya sekadar kegiatan bernalar, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk menilai kebenaran dan kekuatan bukti sebelum menarik kesimpulan. Dengan kata lain, seseorang yang berpikir kritis akan mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan menunda penilaian sampai informasi yang diperoleh cukup kuat untuk mendukung keputusan. Sejalan dengan itu, Emily Lai (2011) menjelaskan bahwa berpikir kritis mencakup kemampuan menganalisis argumen, membuat inferensi logis, menilai informasi secara objektif, serta mengambil keputusan yang tepat untuk memecahkan masalah. Definisi ini menunjukkan bahwa berpikir kritis berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah dan

pengambilan keputusan berbasis data atau fakta yang dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Ratna Hidayah *et al* (2017), berpikir kritis mencakup kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi informasi secara efektif, mengatasi prasangka, serta menyusun alasan yang logis untuk mendukung kesimpulan.

Dari berbagai pandangan tersebut, berpikir kritis dapat dipahami sebagai keterampilan berpikir kompleks yang membantu individu menilai dan mengambil keputusan secara rasional, analitis, dan reflektif dalam menghadapi suatu permasalahan. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan ini sangat diperlukan karena matematika menuntut proses berpikir yang sistematis, logis, dan berbasis bukti. Kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar menjadi langkah penting untuk membangun fondasi berpikir yang kuat dan siap menghadapi tantangan belajar di jenjang selanjutnya.

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis memiliki peran penting bagi siswa untuk memahami mata pelajaran utama. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis seseorang maka diperlukan adanya indikator berpikir kritis. Indikator berpikir kritis diperlukan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengembangkan kemampuan seseorang dalam berpikir kritis. Robert Ennis dalam Crismasanti & Yuniarta (2017), mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis. Indikator tersebut disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kritis

No	Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator
1	Memberikan Penjelasan Sederhana (<i>Elementary Clarification</i>)	1. Memfokuskan pertanyaan 2. Menganalisis argumen 3. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi
2	Membangun Keterampilan Dasar (<i>Basic Support</i>)	4. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak 5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi 7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi 8. Membuat dan mempertimbangkan nilai Keputusan
4	Membuat Penjelasan Lanjut (<i>Advanced Clarification</i>)	9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi 10. Mengidentifikasi asumsi
5	Strategi dan taktik (<i>Strategies and Tactics</i>)	11. Menentukan tindakan 12. Berinteraksi dengan orang lain

(Robert Ennis dalam Crismasanti & Yunianta, 2017)

Berdasarkan uraian indikator tersebut, penelitian ini mengacu pada indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis sebagai dasar dalam menilai kemampuan berpikir kritis siswa. Indikator-indikator tersebut membantu peneliti dalam mengamati proses berpikir siswa secara lebih terarah, mulai dari kemampuan memberikan

penjelasan sederhana hingga kemampuan menentukan strategi penyelesaian masalah.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Pamungkas *et al* (2023), meneliti pengaruh penggunaan media Word Wall terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPS. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 58 Surabaya dengan menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pemanfaatan media Word Wall mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik secara signifikan.

Relevansi penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada kesamaan dalam penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Namun, perbedaannya terletak pada variabel yang dikaji penelitian Pamungkas berfokus pada motivasi belajar di tingkat SMP, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada kemampuan berpikir kritis di jenjang sekolah dasar.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Tiwow *et al* (2022), dengan judul “pengaruh media pembelajaran animasi Powtoon terhadap hasil belajar ditinjau dari minat belajar Siswa”. Penelitian ini menggunakan penelitian jenis *Quasi Experimental* dengan Treatment by level design. Sampel dalam penelitian ini adalah 38 Siswa. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar kelas dengan media animasi powtoon lebih tinggi dari kelas yang diajarkan media konvensional. Terdapat pengaruh interaksi antara media pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar.

Perbedaan penelitian yang relevan tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terletak pada variabel terikat dan jenis penelitian. Pada variabel terikat, penelitian yang relevan menggunakan hasil belajar sedangkan peneliti menggunakan kemampuan berpikir kritis. Pada jenis

penelitian, penelitian yang relevan menggunakan jenis *Quasi Experimental* dengan Treatment by level design sedangkan peneliti menggunakan *Pre-Experimental Design* dengan *One Group Pretest-Posttest Design*.

3. Adzkiya dan Suryaman (2021) meneliti penggunaan Google Sites dalam pembelajaran Bahasa Inggris kelas V sekolah dasar dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Google Sites efektif meningkatkan minat belajar siswa karena penyajian materi yang lebih menarik melalui teks, gambar, video, dan audio.

Penelitian ini memiliki keterkaitan dengan penelitian penulis karena sama-sama memanfaatkan Google Sites sebagai media pembelajaran. Namun, perbedaannya terletak pada pendekatan penelitian yang digunakan; penelitian Adzkiya dan Suryaman bersifat kualitatif deskriptif, sementara penelitian penulis menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen.

4. Arwanda *et al.*, (2020) mengembangkan media pembelajaran *Articulate Storyline* berbasis kurikulum 2013 dengan model *Think, Pair, and Square* pada tema kelas IV SD. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki kualitas sangat baik dengan rata-rata skor validasi 4,23, serta mampu meningkatkan keterampilan abad ke-21 (4C): berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis terletak pada fokus pengembangan keterampilan abad ke-21 melalui media interaktif. Namun, perbedaannya ada pada jenis penelitian Arwanda menggunakan pendekatan pengembangan (*R&D*), sementara penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen untuk mengukur efektivitas media berbasis website terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

5. Mufidah *et al.*, (2018) mengembangkan multimedia interaktif berbasis Macromedia Flash untuk pembelajaran IPS kelas V menggunakan model 4D. Media yang dihasilkan dinilai sangat valid oleh para ahli dan mendapatkan respon positif dari guru serta siswa. Hasil uji gain menunjukkan peningkatan prestasi belajar pada kategori sedang sehingga media dinyatakan layak dan efektif digunakan.

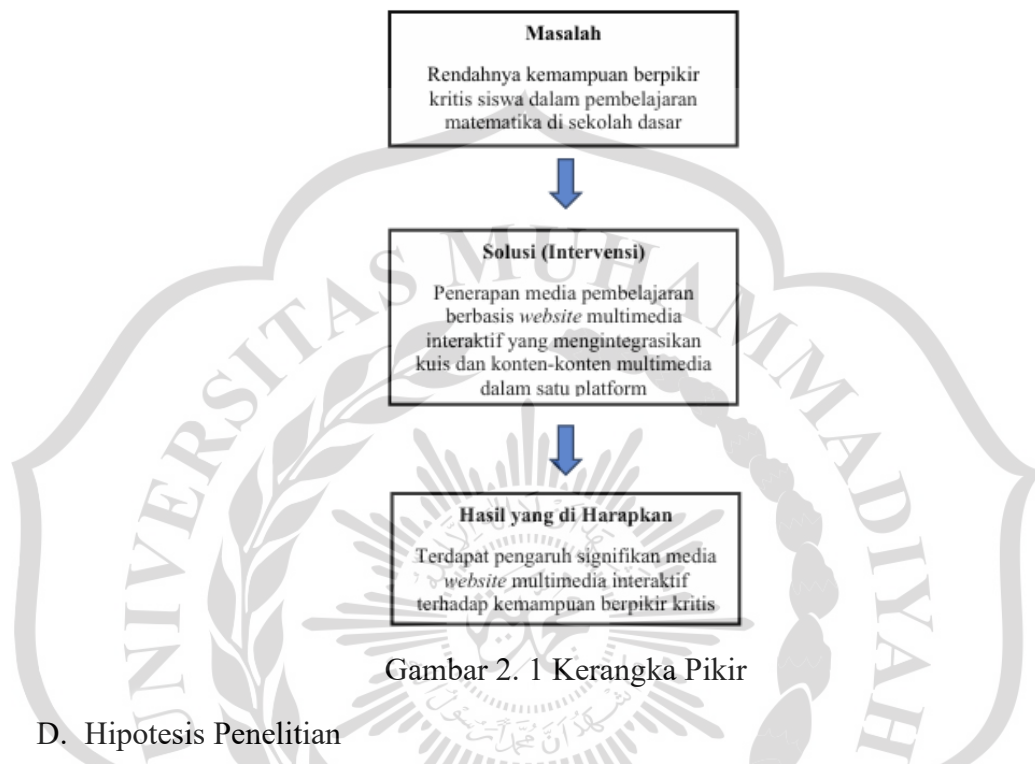
Penelitian ini relevan karena sama-sama memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Perbedaannya, penelitian Mufidah *et al.* berjenis R&D dan fokus pada prestasi belajar IPS, sedangkan penelitian penulis menggunakan desain *Pre-Eksperimental* dengan fokus pada kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan penelitian yang relevan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis teknologi berkontribusi terhadap peningkatan motivasi, minat, prestasi dan hasil belajar peserta didik di berbagai jenjang pendidikan. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada aspek motivasi dan hasil belajar. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya memperluas kajian tersebut dengan meneliti pengaruh media pembelajaran berbasis website multimedia interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika.

C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir ini bermula dari rendahnya Kemampuan Berpikir Kritis siswa dalam pembelajaran matematika, yang ditunjukkan oleh kesulitan siswa dalam menganalisis informasi dan membangun penalaran logis. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengajukan intervensi melalui penerapan media pembelajaran berbasis website multimedia interaktif, sebuah platform daring yang mengintegrasikan konten visual, simulasi, dan kuis reflektif. Hubungan teoritis antara media interaktif dan peningkatan kemampuan didasarkan pada prinsip Konstruktivisme dan Prinsip Kognitif. Secara alur logis, interaksi aktif siswa dengan stimulus visual dan kuis dalam website akan memfasilitasi eksplorasi mandiri dan pemrosesan informasi abstrak, yang

mendorong siswa untuk melakukan proses analisis, evaluasi, dan inferensi. Aktivitas kognitif berkelanjutan ini merupakan fondasi yang diharapkan dapat secara bertahap menumbuhkan dan mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa, yang menjadi dasar hipotesis penelitian.



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan hasil kajian teori, kerangka berpikir, serta penelitian yang relevan, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H_o : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran berbasis *website* multimedia interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Matematika kelas V SDN 02 Kedungwuluh.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran berbasis *website* multimedia interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Matematika kelas V SDN 02 Kedungwuluh.