

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin *medius* yang pada dasarnya dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dipakai untuk menyalurkan pesan atau informasi dalam kegiatan belajar mengajar.³² Menurut Sapriyah, media dapat digunakan untuk menyampaikan pesan guna menarik perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik selama proses pengajaran dan pembelajaran.³³

Menurut Wiratmojo dan Sasonohardjo penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan penyampaian orientasi pelajaran sangat membantu prosesnya.³⁴ Media ini tidak hanya berbentuk alat bantu sederhana seperti gambar, kartu, atau papan tulis, tetapi juga bisa berupa sarana modern seperti video pembelajaran, animasi, aplikasi interaktif, bahkan platform digital yang mendukung pembelajaran jarak jauh.³⁵ Menurut Sudjana dan Rivai, media dapat didefinisikan sebagai alat yang digunakan dalam proses

³² Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, No. 2 (2018): 103–14.

³³ Sapriyah Sapriyah, "Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* 2, no. 1 (2019): 77.

³⁴ Wulandari, Amelia Putri, et al. "Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar." *Journal on Education* 5.2 (2023): 3928-3936.

³⁵ Hardoyo Sidik M.Pd Et Al., *Media Pembelajaran (Suatu Pengantar Sarana Pendidikan)* (Mega Press Nusantara, 2023).

pendidikan untuk memfasilitasi penyampaian pesan atau konten pendidikan secara efektif.³⁶

Sedangkan menurut *Association of Education and Communication Technology (AECT)* di Amerika Serikat, media adalah segala bentuk dan salurannya yang dipergunakan guna sampaikan pesannya atau informasinya. Sedangkan menurut *National Education Association (NEA)*, media mencakup semua bentuk komunikasinya, baik cetaknya maupun non cetaknya, termasuk audio visualnya. Kedua definisi ini menekankan bahwa media adalah sarana penting dalam penyampaian informasi dan komunikasi pembelajaran.³⁷

Pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan secara terencana untuk membantu individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai melalui pemanfaatan berbagai sumber dan sarana pendidikan yang tersedia di lingkungan sekitarnya. Dalam proses ini, peserta didik berperan sebagai subjek aktif yang belajar, sedangkan pendidik bertindak sebagai fasilitator yang membimbing jalannya kegiatan belajar mengajar agar lebih terarah. Seiring dengan perkembangan pendidikan modern, proses pembelajaran tidak hanya mengandalkan interaksi verbal antara guru dan siswa, tetapi juga memerlukan media pembelajaran yang tepat untuk membantu penyampaian pesan secara lebih efektif.³⁸ Media yang digunakan

³⁶ Purwaningrum, "Penggunaan Media Advanced Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran PAI di Sekolah Menengah Pertama", *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, Vol 02 (01) (2023), 4

³⁷ Sapriyah, "Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar", *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, Vol. 2 No. 1 (2019), hlm. 470 - 477.

³⁸ Isnaeni dan Hildayah, "Media Pembelajaran Dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa," *Jurnal Syntax Transformation* 1, No. 5 (2020): 148–56.

dengan baik akan membantu memperjelas penjelasan guru, dan menciptakan pengalaman belajar yang relevan.³⁹

Seiring perkembangan teknologi, bentuk media pembelajaran semakin beragam.⁴⁰ Jika dahulu media hanya terbatas pada alat konvensional, kini media digital hadir dengan kelebihan interaktivitas, fleksibilitas, dan akses yang luas.⁴¹ Misalnya, melalui penggunaan video interaktif, kuis online, dan sebagainya. Kehadiran media modern ini juga mendorong munculnya pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan abad 21, yaitu menekankan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, serta kolaborasi.⁴² Dengan demikian, media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai sarana penting dalam pendidikan yang memiliki peran lebih dari sekadar alat bantu mengajar. Media adalah komponen yang mampu menghubungkan materi dengan pengalaman belajar siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, menyenangkan, dan sekaligus efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Prinsip-Prinsip Media Pembelajaran

Prinsip prinsip media pembelajaran yang harus diketahui sebelum pembuatan dan penggunaan media adalah sebagai berikut:⁴³

- b. Harus dimulai dengan persiapan yang matang.

³⁹ Wibowo, *Pengembangan Teknologi Media Pembelajaran: Merancang Pengalaman Pembelajaran Yang Inovatif Dan Efektif* (Tiram Media, 2023).

⁴⁰ Firmadani, "Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0," *Kopen: Konferensi Pendidikan Nasional* 2, No. 1 (2020): 93–97.

⁴¹ Darwin, *Efektivitas Micro Learning Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Di Era Digital* (PT. Nawala Gama Education, 2025).

⁴² "Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Siswa Menengah Atas | Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia," Accessed September 30, 2025.

⁴³ Muhammad Ramli, "Media Dan Teknologi Pembelajaran" (Bamjarmasin: Antara Press, 2022), 1

- c. Memastikan bahwa media tersebut sesuai dengan tujuan serta materi pembelajaran yang ingin dicapai.
- d. Media juga harus terintegrasi penuh dengan proses pembelajaran agar peserta didik menerima materi secara utuh dan tidak terjadi salah pemahaman.
- e. Media harus dirancang untuk mendorong keaktifan dan partisipasi peserta didik, sekaligus memastikan mereka dapat memahami informasi yang dipaparkan.
- f. Tampilan media harus sistematis dan runtut, serta seluruh kontennya harus berisi hal-hal yang positif.

3. Macam-Macam Media Pembelajaran

Menurut Heinich dkk, media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis utama, yaitu media audio, media visual, dan media audiovisual.⁴⁴ Penjelasan dari masing-masing jenis media pembelajaran sebagai berikut:

a. Media Audio

Media audio adalah jenis media pembelajaran yang hanya menggunakan indera pendengaran tanpa elemen visual.⁴⁵ Pesan disampaikan dalam bentuk suara atau bisa berupa narasi verbal, dialog, efek bunyi, musik, atau bacaan. Sehingga siswa harus memproses informasi melalui mendengar. Media ini cocok untuk memperkuat

⁴⁴ Imam Prawiranegara Gani et al., *Media Pembelajaran Inovatif Abad-21* (PT. Green Pustaka Indonesia, 2025).

⁴⁵ Praptaningrum, "Penerapan Bahan Ajar Audio Untuk Anak Tunanetra Tingkat SMP Di Indonesia," *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran* 5, No. 1 (2020): 1–19.

kemampuan menyimak, pengenalan bunyi atau bahasa, atau ketika visual sulit disediakan. Karena tidak ada gambar atau unsur yang dilihat, media audio menuntut siswa fokus pada suara dan intonasi, sehingga sangat berguna untuk materi yang berorientasi lisan atau verbal.⁴⁶

b. Media Visual

Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indera penglihatan saja, tanpa suara atau dengan suara minimal yang tidak menjadi bagian utama penyampaian materi.⁴⁷ Contohnya: gambar, foto, grafik, diagram, poster, slide visual, atau media proyeksi.⁴⁸ Visual digunakan untuk memperjelas informasi, menggambarkan konsep abstrak menjadi konkret, menarik perhatian, dan memudahkan ingatan siswa karena bentuk visual sering lebih mudah diingat.⁴⁹

c. Media Audio Visual

Media audio visual merupakan perpaduan unsur suara (audio) dan gambar atau gerak (visual), sehingga menyajikan materi melalui dua indera: pendengaran dan penglihatan secara simultan. Kombinasi ini memungkinkan penyampaian materi yang lebih hidup, menarik, dan efektif dibanding media audio atau visual saja. Keunggulan media ini antara lain: mampu menjelaskan fenomena yang sulit dipahami hanya dengan suara atau gambar saja, bisa menarik perhatian lebih besar,

⁴⁶ Umam Et Al., “Penerapan Media Audio, Visual, Dan Multimedia Untuk Peningkatan Keterampilan Mendengar Bahasa Arab Siswa,” *Lisan An Nathiq: Jurnal Bahasa Dan Pendidikan Bahasa Arab* 7, No. 1 (2025): 230–41.

⁴⁷ Nurfadhillah Et Al., “Penerapan Media Visual Untuk Siswa Kelas V Di SDN Muncul 1,” *EDISI* 3, No. 2 (2021): 225–42.

⁴⁸ Januaripin, *Buku Ajar Media Dan Teknologi Pembelajaran* (Penerbit K-Media, N.D.).

⁴⁹ “Pengembangan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa | Jurnal Ilmiah Edukatif,” Accessed October 3, 2025.

mempermudah retensi materi, dan mendukung gaya belajar yang berbeda (auditori dan visual).⁵⁰

4. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran adalah sebagai sarana menjelaskan konsep-konsep selama proses pengajaran dan pembelajaran, membantu guru menjelaskan konsep kepada siswa dengan cara yang sederhana dan jelas. Levie dan Lents berpendapat bahwa materi pembelajaran memiliki empat fungsi yang memainkan peran kunci dalam memfasilitasi pembelajaran yang efektif, yaitu:⁵¹

a. Fungsi Atensi

Fungsi atensi dalam media pembelajaran berkaitan dengan kemampuan media untuk menarik dan memusatkan perhatian peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari. Media, khususnya media visual, dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik melalui penggunaan gambar, warna, atau tampilan yang tidak monoton, sehingga peserta didik lebih fokus dan tidak mudah bosan. Dengan perhatian yang terarah, peserta didik akan lebih siap menerima dan memahami informasi yang disampaikan oleh pendidik.

b. Fungsi Afektif

Fungsi afektif berhubungan dengan sikap, minat, dan perasaan peserta didik terhadap pembelajaran. Media pembelajaran dapat menumbuhkan rasa senang, tertarik, dan termotivasi dalam belajar

⁵⁰ “Pengembangan Teknologi Audio-Visual Untuk Pembelajaran Pendidikan Islam | Ta’dib: Jurnal Pendidikan Agama Islam,” Accessed October 3, 2025.

⁵¹ Delta-Pi:Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika ISSN 2089-855X Vol.4, No.1, April 2015

karena penyajian materi terasa lebih hidup dan bermakna. Ketika peserta didik memiliki perasaan positif terhadap proses pembelajaran, maka keterlibatan emosional mereka akan meningkat, yang pada akhirnya dapat mendukung keberhasilan belajar.

c. Fungsi Kognitif

Fungsi kognitif berkaitan dengan peran media pembelajaran dalam membantu peserta didik memahami, mengingat, dan mengolah informasi. Media visual, misalnya, dapat mendefinisikan konsep yang abstrak agar lebih mudah dipahami. Selain itu, penggunaan media juga dapat membantu peserta didik mengorganisasi informasi dengan lebih baik, sehingga proses berpikir dan pemahaman materi menjadi lebih efektif

d. Fungsi Kompensatoris

Fungsi kompensatoris berarti media dapat membantu siswa yang kesulitan memahami materi jika disampaikan hanya secara verbal. Media visual atau media lainnya dapat menjadi alat bantu yang memberikan alternatif cara belajar, agar siswa dengan kemampuan belajar yang berbeda mampu mengikuti alur pembelajaran sesuai kurikulum secara efektif. Dengan demikian, media pembelajaran berperan sebagai penunjang yang dapat mengurangi kesenjangan pemahaman antar peserta didik.

5. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran digunakan sebagai sarana komunikasi langsung antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.⁵² Hal ini sangat penting dalam pembelajaran matematika, khususnya materi perkalian di kelas III MI, karena konsep perkalian seringkali masih sulit dipahami secara langsung oleh anak.⁵³ Dengan menggunakan media, konsep abstrak dapat ditampilkan lebih konkret, misalnya melalui gambar, kartu angka, atau papan permainan, sehingga siswa dapat memahami bahwa perkalian adalah penjumlahan berulang.

Media juga berperan dalam meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa.⁵⁴ Tampilan visual yang menarik atau penggunaan alat peraga sederhana seperti balok hitung membuat pembelajaran perkalian lebih menyenangkan dan tidak monoton. Selain itu, media mampu mengatasi keterbatasan waktu dan pengalaman belajar.⁵⁵ Misalnya, guru dapat menggunakan video animasi yang menampilkan contoh perkalian dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah menghubungkan materi dengan pengalaman nyata. Hal ini sejalan dengan pendapat Arsyad, bahwa media dapat memperjelas penyajian pesan, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra, serta menimbulkan motivasi belajar.

⁵² Limin dan Kundiman, "Peranan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Dalam Menunjang Minat Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Sejarah Musik," *Psalmoz : A Journal Of Creative And Study Of Church Music* 4, No. 1 (2023): 16–26..

⁵³ "Penerapan Media Kincir Matematika (KINMATIKA) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Siswa Kelas 3 SD IT Al Ikhlas | Rohmah | Jurnal Caksana : Pendidikan Anak Usia Dini," Accessed September 30, 2025.

⁵⁴ "Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Komik | Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar Dan Menengah," Accessed September 30, 2025.

⁵⁵ Putri, *Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar*, N.D., Accessed September 30, 2025.

Fungsi lain dari media adalah mendorong keterlibatan aktif siswa.⁵⁶ Melalui media berbasis permainan, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga berinteraksi secara langsung dengan soal atau benda yang disiapkan, sehingga mereka lebih terlatih dalam menghitung. Dengan demikian, fungsi media pembelajaran tidak hanya memperjelas materi, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna, khususnya pada pembelajaran perkalian di kelas III SD/MI.

6. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Penentuan media pembelajaran perlu mengacu pada sejumlah indikator kriteria tertentu. Tujuan dari penetapan kriteria ini adalah untuk mengoptimalkan fungsi penggunaan media yang dikembangkan, sekaligus memberikan kerangka kerja untuk mempertimbangkan dan memutuskan aspek-aspek dalam tahapan produksinya. Berikut ini adalah kriteria pemilihan suatu media pembelajaran yang baik:

- a. Media harus dipilih berdasarkan fungsinya untuk mendukung pencapaian tujuan instruksional spesifik.⁵⁷ Dalam konteks pembelajaran modern, media harus mampu menjembatani kesenjangan antara kondisi awal peserta didik dan kompetensi target yang ditetapkan, sesuai dengan tuntutan kurikulum terbaru.

⁵⁶ “Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa | *JPIB : Jurnal Penelitian Ibnu Rusydi*.

⁵⁷ Gabriella Vallencia Ucha Jr et al., “Pemanfaatan Media Pembelajaran Peserta Didik Sekolah Dasar Dalam Mencapai Tujuan Intruksional,” In *Veritate Lux : Jurnal Ilmu Kateketik Pastoral Teologi, Pendidikan, Antropologi, Dan Budaya* 7, no. 1 (2024): 49–57.

- b. Menyesuaikan media dengan karakteristik demografi dan psikologi peserta didik, termasuk gaya belajar, tingkat literasi digital, dan kebutuhan khusus mereka.⁵⁸
- c. Kriteria waktu yang mencakup pertimbangan efisiensi dan efektivitas waktu dalam siklus hidup media, mulai dari pengembangan hingga implementasinya di kelas. Media yang baik tidak hanya cepat disiapkan, tetapi juga memaksimalkan waktu belajar peserta didik.⁵⁹
- d. Media yang dipilih harus menawarkan nilai ekonomis terbaik, dengan mempertimbangkan biaya produksi, lisensi, dan pemeliharaan. Keseimbangan antara investasi biaya dan potensi dampak positif terhadap hasil belajar.

7. Kriteria Media yang Efektif

Kriteria media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan sintesis teori dari Smaldino, Lowther, dan Russell serta Azhar Arsyad. Smaldino dkk. melalui model ASSURE menekankan pentingnya pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang didasarkan pada analisis karakteristik peserta didik, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, serta efektivitas dan efisiensi media dalam mendukung proses belajar mengajar.⁶⁰ Sementara itu, Azhar Arsyad menegaskan bahwa media pembelajaran harus mampu mempermudah penyampaian materi, relevan dengan konten pembelajaran, sesuai dengan

⁵⁸ Safitri et al., *Literasi Digital dalam Dunia Pendidikan* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025).

⁵⁹ Wahid, "Jurnal Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar," *Istiqra` : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam* 5, no. 2 (2018).

⁶⁰ Miokti Yessi, "Pedagogical Content Knowledge (Pck) Dalam Pemilihan Media Pembelajaran Yang Relevan," *Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia (SN-KPK)* 12, no. 0 (2021): 176

tingkat perkembangan dan kebutuhan peserta didik, serta mampu menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar. Dengan menggabungkan kedua pandangan tersebut, media pembelajaran yang efektif adalah:⁶¹

a. Aksesibilitas

Aksesibilitas berhubungan erat dengan kemudahan media untuk dijangkau, diperoleh, dan digunakan oleh peserta didik kapan saja dan di mana saja, serta oleh beragam jenis pengguna. Media yang baik harus dirancang secara ramah pengguna, tidak bergantung pada perangkat keras atau perangkat lunak yang sulit didapatkan atau mahal

b. Interaktif

Media yang berkualitas harus mampu mendorong interaksi aktif antara peserta didik dengan konten pembelajaran, menjauhi sifat pasif. Interaktivitas ini memungkinkan peserta didik untuk memberikan respons, memanipulasi elemen dalam media, menjalankan simulasi, atau menerima umpan balik langsung atas tindakan mereka. Kriteria ini penting untuk meningkatkan keterlibatan, memfasilitasi konstruksi pengetahuan, dan membuat pengalaman belajar menjadi lebih mendalam.

c. Relevan dengan Tujuan Pembelajaran

Media yang dikembangkan harus memiliki relevansi yang kuat dan sesuai secara substantif dengan materi pelajaran atau konten yang akan disampaikan. Tujuannya adalah memastikan bahwa media tersebut secara akurat dan tepat membantu dalam menjelaskan konsep,

⁶¹ Arsyad, Azhar. 2005. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raajagrafindo Persada.

prosedur, atau fakta tanpa menimbulkan miskonsepsi. Relevansi konten adalah jaminan bahwa media yang digunakan mendukung secara langsung tujuan pembelajaran, bukan hanya sekadar ornamen pelengkap.

d. Sesuai dengan Karakteristik Peserta Didik

Media harus didesain agar selaras dengan tingkat perkembangan kognitif, gaya belajar, latar belakang pengetahuan, dan kebutuhan spesifik dari sasaran pengguna. Kriteria ini menuntut penyesuaian dalam hal bahasa, kecepatan penyajian informasi, tingkat kerumitan, dan daya tarik visual media, sehingga media tersebut dapat dipahami, diterima, dan dimanfaatkan secara optimal oleh kelompok peserta didik yang dituju.

e. Efektifitas

Efektivitas merupakan kriteria utama yang menunjukkan bahwa penggunaan media tersebut terbukti berhasil mencapai tujuan instruksional yang telah ditetapkan sebelumnya. Media dianggap efektif jika evaluasi menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, pemahaman konsep yang lebih baik, perubahan sikap positif, atau peningkatan keterampilan peserta didik yang lebih unggul dibandingkan jika pembelajaran dilakukan tanpa bantuan media tersebut.

f. Efisien

Efisien merujuk pada perbandingan antara hasil atau manfaat yang dicapai (efektivitas) dengan biaya, waktu, dan sumber daya yang telah digunakan. Media yang baik harus mampu memberikan hasil yang maksimal dengan pengeluaran sumber daya yang minimal. Kriteria ini mencakup pertimbangan bahwa proses pengembangan dan penggunaan media tidak memerlukan waktu yang terlalu lama, tidak menghabiskan biaya yang berlebihan, dan dapat digunakan secara berulang (berkelanjutan) di masa mendatang.

B. Media *Smart Box*

1. Pengertian Media *Smart Box*

Smart Box merupakan salah satu bentuk media pembelajaran inovatif yang dirancang untuk mendukung aktivitas belajar siswa melalui pendekatan yang menyenangkan dan interaktif.⁶² *Smart Box* termasuk ke dalam jenis media konkret berbasis permainan edukatif yang dirancang untuk memadukan aktivitas bermain dan belajar. Dalam konteks pembelajaran matematika di madrasah ibtidaiyah, *Smart Box* dapat membantu mengatasi kejenuhan siswa saat belajar konsep abstrak, seperti operasi hitung dan perkalian, dengan menyajikannya melalui aktivitas permainan yang menarik.⁶³

⁶² “Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Box* Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Di Kelas Rendah SD Negeri Lidah Wetan II/462” *Journal of Contemporary Issues in Primary Education*,” accessed October 23, 2025.

⁶³ Nanda dan Wandini, “Pengaruh Penggunaan Media Counting Box Dalam Mengatasi Kesulitan Memahami Konsep Operasi Hitung Perkalian Matematika Kelas Rendah,” *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 3 (2024): 2977–86.

2. Cara Kinerja Media *Smart Box Mathematics*

a. Wadah Hitung Perkalian

Dalam penggunaan media gelas hitung untuk memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang, terdapat pembagian peran yang jelas antara angka yang mendefinisikan stik dan angka yang mendefinisikan gelas. Angka yang mendefinisikan gelas menunjukkan banyaknya kelompok yang digunakan dalam proses perkalian, sehingga setiap gelas merepresentasikan satu kelompok. Sementara itu, angka yang mendefinisikan stik atau benda hitung yang dimasukkan ke dalam gelas menunjukkan jumlah anggota dalam setiap kelompok. Sebagai contoh, pada operasi perkalian 3×4 , angka 3 menunjukkan jumlah gelas yang digunakan, sedangkan angka 4 menunjukkan jumlah stik yang dimasukkan ke dalam setiap gelas.⁶⁴ Dengan demikian, siswa dapat memahami bahwa perkalian 3×4 berarti terdapat tiga kelompok yang masing-masing berisi empat benda, yang secara konseptual sama dengan penjumlahan berulang $4 + 4 + 4$. Penjelasan ini membantu siswa membedakan peran setiap bilangan dalam perkalian serta memperkuat pemahaman konsep perkalian secara konkret dan visual.

b. Penggunaan Tabel Perkalian Geser

Cara kerja tabel perkalian geser diawali dengan aktivitas siswa dalam memanfaatkan fitur slider horizontal dan vertikal yang tersedia pada media tersebut untuk menemukan hasil operasi perkalian. Slider

⁶⁴ Yeni Fitri, *PERSTUPIN Perbandingan STIK Upin dan Ipin* (TATA AKBAR, 2020).

horizontal digunakan untuk menunjukkan bilangan pertama dalam perkalian, sedangkan slider vertikal berfungsi untuk menunjukkan bilangan kedua. Siswa menggeser masing-masing slider sesuai dengan angka yang akan dikalikan, misalnya angka 6 pada slider horizontal dan angka 8 pada slider vertikal, hingga kedua posisi tersebut saling berpotongan pada satu titik. Titik pertemuan antara slider horizontal dan vertikal tersebut menunjukkan hasil perkalian, yaitu 48. Melalui proses ini, siswa tidak hanya menghafal hasil perkalian, tetapi juga memahami hubungan antarbilangan secara visual dan konkret.

Selain itu, di bagian atas papan tabel perkalian geser terdapat mini whiteboard yang dapat digunakan oleh guru maupun siswa untuk menuliskan soal perkalian atau pembagian menggunakan spidol non permanen. Keberadaan mini whiteboard ini memudahkan guru dalam memberikan contoh soal secara langsung serta mendukung siswa untuk berlatih secara mandiri dengan menuliskan dan mengecek jawaban berdasarkan hasil yang ditunjukkan oleh tabel geser. Dengan demikian, media tabel perkalian geser tidak hanya membantu siswa menemukan hasil perkalian dan pembagian dengan mudah, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif serta kemandirian siswa dalam proses pembelajaran matematika.⁶⁵

⁶⁵ “Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Bilangan Melalui Teknik Garis Vertikal Dan Horizontal Pada Siswa Tunarungu Kelas Vii Di Slbn Bekasi Jaya | Inclusive: *Journal of Special Education*,” accessed October 23, 2025.

c. Permainan Ular Tangga Edukatif

Permainan ular tangga perkalian dilaksanakan dengan memodifikasi aturan permainan ular tangga pada umumnya agar sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, khususnya materi perkalian. Dalam permainan ini, siswa menggerakkan bidak sesuai dengan angka yang diperoleh dari dadu, kemudian melangkah mengikuti jalur pada papan permainan. Pada beberapa kotak tertentu yang telah ditentukan sebelumnya, siswa akan mendapatkan kartu soal yang berisi pertanyaan mengenai operasi perkalian. Siswa yang mampu menjawab soal perkalian dengan benar akan memperoleh hadiah berupa permen sebagai bentuk penguatan dan motivasi belajar, sedangkan siswa yang belum tepat dalam menjawab tetap dapat melanjutkan permainan tanpa mendapatkan hadiah.

Sistem penentuan pemenang dalam permainan ini tidak mengharuskan siswa untuk mencapai kotak ke-100 seperti pada aturan konvensional ular tangga. Permainan dilakukan berdasarkan durasi waktu yang telah disepakati bersama antara guru dan siswa. Setelah waktu permainan berakhir, pemenang ditentukan berdasarkan siswa yang menempuh perjalanan paling jauh atau mencapai kotak tertinggi pada papan permainan. Melalui mekanisme ini, permainan ular tangga perkalian diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan motivasi siswa, serta membantu siswa

memahami dan menguatkan konsep perkalian melalui aktivitas belajar sambil bermain.

d. Teka-teki Perkalian

Cara kerja media teka-teki perkalian menggunakan prinsip mencocokkan antara soal perkalian dengan hasilnya melalui mekanisme geser (*slider*). Pada bagian kiri media terdapat dua kolom angka yang berfungsi sebagai bilangan yang akan dikalikan. Siswa menentukan soal dengan cara menggeser penunjuk pada masing-masing kolom hingga sejajar pada angka yang dipilih, sehingga terbentuk suatu operasi perkalian, misalnya 3×4 .

Selanjutnya, pada bagian kanan media terdapat dua kolom angka yang digunakan untuk menunjukkan hasil perkalian. Siswa diminta untuk menggeser kolom angka tersebut hingga membentuk hasil yang sesuai dengan soal yang telah ditentukan sebelumnya. Sebagai contoh, jika soal yang dipilih adalah 3×4 , maka siswa harus menggeser kolom hasil hingga menunjukkan angka 1 dan 2 yang merepresentasikan hasil 12.

Dengan demikian, cara kerja media ini menekankan pada aktivitas mencocokkan antara soal dan hasil. Apabila hasil yang dipilih sesuai, maka akan terbentuk kesesuaian antara operasi perkalian dengan jawabannya. Sebaliknya, jika tidak sesuai, siswa dapat segera mengetahui kesalahan dan melakukan perbaikan. Melalui mekanisme tersebut, media teka-teki perkalian ini mampu melatih pemahaman

konsep perkalian, ketelitian, serta kemampuan berpikir logis siswa secara aktif.

C. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses interaktif di mana guru dan siswa bersama-sama membangun pemahaman konsep matematika melalui aktivitas yang bermakna, pemecahan masalah, komunikasi matematika dan penalaran, yang didukung oleh sumber belajar/media, sehingga siswa tidak hanya menguasai prosedur tetapi juga dapat mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata serta menghasilkan pengetahuan yang tahan lama.⁶⁶ Pembelajaran matematika yang bermakna terjadi ketika siswa mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman atau konsep yang telah dimiliki sebelumnya, sehingga hasil belajar tidak bersifat hafalan tetapi benar-benar dipahami.⁶⁷ Pembelajaran matematika juga dipandang sebagai suatu proses yang tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil kognitif, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir logis dan sikap positif terhadap matematika.⁶⁸

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan pada Pendidikan Dasar dan Menengah, pembelajaran pada Kurikulum Merdeka menekankan pada pengembangan kompetensi

⁶⁶ Siregar, *Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Pada Abad 21* (Penerbit Adab, n.d.).

⁶⁷ Aruan, *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Vii Smp Swasta Imelda Medan*, October 26, 2022.

⁶⁸ “Perkembangan Berpikir Matematis Pada Anak Usia Sekolah Dasar | JEMARI (*Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*),” accessed October 3, 2025.

dan karakter melalui pengalaman belajar yang bermakna, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik.⁶⁹ Dalam konteks pembelajaran matematika, kurikulum ini menuntut agar proses belajar tidak hanya berfokus pada hasil akhir berupa kemampuan berhitung, tetapi juga pada pemahaman konsep, penalaran, pemecahan masalah, serta komunikasi matematis. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di madrasah ibtdaiyah seharusnya dirancang untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis dan sistematis sejak dini. Dengan adanya pembelajaran yang berkaitan dengan dunia nyata, guru diharapkan menggunakan berbagai strategi pengajaran. dan interaktif, agar siswa lebih mudah memahami hal abstrak dalam matematika, termasuk operasi hitung seperti perkalian.

2. Prinsip Pembelajaran Matematika

Prinsip-prinsip pembelajaran matematika pada dasarnya memberikan arahan bagi guru dan pihak terkait dalam merancang serta melaksanakan proses pembelajaran yang bermakna.⁷⁰

a. Prinsip kesetaraan

Prinsip kesetaraan menekankan bahwa setiap siswa berhak atas kesempatan dan dukungan untuk belajar matematika tanpa diskriminasi berdasarkan status sosial ekonomi, karakteristik individu, maupun keterbatasan fisik. Hal ini sejalan dengan semangat pendidikan inklusif yang menempatkan semua siswa pada posisi yang sama untuk berkembang secara optimal.

⁶⁹ Rahmi Hayati et al., *Asesmen Pembelajaran: Teori dan Praktik* (Sada Kurnia Pustaka, 2025).

⁷⁰ “Analisis Prinsip Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika, *Postulat : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*,” accessed October 3, 2025.

b. Prinsip kurikulum

Menegaskan pentingnya pembelajaran yang menampilkan matematika sebagai suatu kesatuan yang utuh, saling terkait, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak memandang matematika sebagai kumpulan materi yang terpisah-pisah

c. Prinsip pengajaran

Prinsip pengajaran menekankan peran pendidik dalam memahami pengetahuan awal yang dimiliki siswa, kebutuhan belajarnya, serta perkembangan belajar secara individual. Guru dituntut mampu memilih pendekatan dan strategi yang sesuai agar pembelajaran lebih efektif. Keempat, prinsip pembelajaran menekankan dua hal pokok: pentingnya membangun pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika serta keyakinan bahwa setiap siswa mampu mempelajarinya apabila diberikan kesempatan belajar yang tepat. Pemahaman yang bermakna ini akan memudahkan siswa dalam mengaitkan konsep baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki.

d. Prinsip Penilaian

Prinsip penilaian yaitu penggunaan berbagai strategi evaluasi yang bervariasi oleh pendidik untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa, sekaligus memberikan umpan balik konstruktif untuk meningkatkan pembelajaran. Penilaian tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, melainkan juga memperhatikan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan penerapan prinsip-prinsip tersebut,

pembelajaran matematika diharapkan dapat berlangsung lebih adil, efektif, dan bermakna, serta mampu meningkatkan kualitas pendidikan di madrasah.

3. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika memiliki sejumlah karakteristik yang membedakannya dari bidang studi lain sekaligus menunjukkan perannya yang fundamental dalam pendidikan maupun kehidupan sehari-hari.

- a. Matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan. Menunjukkan bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai oleh setiap peserta didik secara bertahap dan berkesinambungan.⁷¹
- b. Matematika memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran matematika tidak hanya bermanfaat secara akademis, tetapi juga praktis dalam mendukung aktivitas manusia sehari-hari, misalnya dalam hal pengukuran, perhitungan, maupun pengambilan keputusan.⁷²
- c. Mempelajari matematika di usia dini sangat penting karena pada tahap ini matematika merupakan fondasi dari pengetahuan dan perkembangan yang penting.⁷³ Pemahaman yang diperoleh siswa di jenjang ini akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan mereka dalam mempelajari konsep-konsep matematika di jenjang pendidikan berikutnya.

⁷¹ Permatasari, "Problematisasi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Pedagogy* 14, no. 2 (2021): 68–84.

⁷² Kurniawan et al., *Literasi Matematika dalam Kehidupan Sehari-Hari* (PT. Green Pustaka Indonesia, 2025). 6.

⁷³ "Potensi Pengembangan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education, *EduBase : Journal of Basic Education*, 168.

- d. Materi yang diajarkan di madrasah ibtidaiyah berfokus pada konsep dan keterampilan dasar, seperti operasi hitung, pengenalan bangun datar, dan pengukuran, yang menjadi prasyarat bagi pemahaman materi matematika yang lebih kompleks di tingkat menengah dan atas.⁷⁴
- e. Matematika merupakan ilmu universal yang menjadi dasar perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern.⁷⁵ Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, serta sistematis.
- f. Menurut Ruseffendi, Matematika memiliki karakter unik dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya, karena bersifat hierarkis dan abstrak. Artinya, penguasaan suatu konsep dalam matematika sangat bergantung pada pemahaman konsep sebelumnya yang menjadi dasar pijakan. Jika peserta didik belum memahami konsep dasar dengan baik, maka akan mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep yang lebih kompleks di tingkat berikutnya. Selain itu, sifat abstrak matematika menuntut guru untuk mampu agar siswa dapat menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman kehidupan nyata.

Dengan memperhatikan karakteristik-karakteristik tersebut, pendidik perlu memilih pendekatan, strategi, serta media pembelajaran yang sesuai agar materi dapat dipahami secara mendalam dan bermakna sejak dini. Hal ini penting karena keberhasilan siswa dalam memahami

⁷⁴ Afifah dan Kristin, "Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan Dengan Media Manipulatif Pada Kelas 1 Sekolah Dasar," *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3, no. 5 (2023): 48.

⁷⁵ Zulmaulida et al., "Ontologi Matematika," *Jumper: Journal of Educational Multidisciplinary Research* 3, no. 1 (2024): 62–73.

matematika sejak madrasah ibtidaiyah akan menjadi bekal yang menentukan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi maupun dalam menghadapi tantangan kehidupan nyata.⁷⁶

D. Materi Perkalian

Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, dokumen acuan utama bagi guru untuk merancang pembelajaran adalah Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP). Fase B dalam kurikulum ini umumnya ditujukan untuk peserta didik setara Kelas 3 dan 4 Sekolah Dasar (SD). CP Matematika pada fase ini dibagi menjadi lima elemen utama: Bilangan, Aljabar, Pengukuran, Geometri, serta Analisis Data dan Peluang, yang secara kolektif bertujuan membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan realistis pada peserta didik.

Materi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 merupakan fokus penting dalam elemen Bilangan di Fase B. Capaian Pembelajaran (CP) merupakan target kompetensi yang harus dicapai siswa di akhir fase, yaitu mereka harus mampu melakukan operasi perkalian dan pembagian menggunakan benda konkret, gambar, dan simbol matematika, serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kelipatan dan faktor. Sementara itu, Tujuan Pembelajaran (TP) adalah rangkaian langkah atau kompetensi spesifik yang diturunkan dari CP tersebut, yang menjadi panduan bagi guru untuk menyusun alur pembelajaran yang bertahap dan terukur. Penjelasan CP

⁷⁶ “Strategi Efektif Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Matematika Siswa Sekolah Dasar | Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia,” accessed October 6, 2025.

dan TP di bawah ini akan memfokuskan pada kompetensi yang terkait dengan operasi perkalian.⁷⁷

Tabel 2.1 CP dan TP Matematika Fase B Kurikulum Merdeka

Elemen Konten	Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)
Bilangan	Peserta didik dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar, dan simbol matematika. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan kelipatan dan faktor.	1. Menjelaskan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. 2. Melakukan operasi perkalian bilangan satu angka dengan satu angka (fakta dasar perkalian) sampai 100. 3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan operasi perkalian.

Perkalian merupakan salah satu operasi hitung dasar dalam matematika yang memiliki peranan penting dalam pembelajaran, terutama di jenjang madrasah ibtidaiyah. Konsep perkalian pada dasarnya dapat dipahami sebagai bentuk penjumlahan berulang.

Misalnya, 3×4 , 3×4 dapat diartikan sebagai penjumlahan 3 sebanyak 4 kali, yaitu $3+3+3+3 = 12$.

Pemahaman ini menjadi fondasi awal agar siswa tidak sekadar menghafal, tetapi mampu mengerti makna dari simbol perkalian.⁷⁸

Peserta didik diperkenalkan pada beberapa sifat utama dalam perkalian. Sifat yang pertama adalah Sifat Komutatif atau Pertukaran, yang menyatakan bahwa urutan bilangan yang dikalikan tidak akan memengaruhi hasilnya, misalnya 4×3 akan selalu sama dengan 3×4 . Selain itu, terdapat pula

⁷⁷ Kemendikbudristek, Capaian Pembelajaran Matematika Fase B, 2022

⁷⁸ “Meningkatkan Kemampuan Belajar Operasi Perkalian Melalui Teknik Penjumlahan Berulang Pada Murid Tunadaksa Kelas IV/D Di SLB Negeri Barru - Test Repository,” accessed October 6, 2025.

Perkalian dengan Nol, yang menetapkan bahwa hasil perkalian bilangan apa pun dengan nol adalah nol. Guru juga dapat memperkenalkan Sifat Distributif (Penyebaran) sebagai dasar teknik perkalian bersusun, yang menunjukkan bahwa perkalian dapat disebar terhadap penjumlahan,

$$\text{contoh } 5 \times (10 + 2) = (5 \times 10) + (5 \times 2).$$

Pemahaman sifat-sifat ini menjadi pondasi penting sebelum melangkah ke operasi bilangan yang lebih kompleks. Materi berikutnya adalah pemahaman penerapan perkalian dalam masalah sehari-hari. Perkalian digunakan untuk memecahkan masalah yang melibatkan pengelompokan yang sama. Contoh: ibu membeli 6 kotak pensil. Setiap kotak berisi 12 pensil. Berapa total pensil yang dibeli ibu?

Maka penyelesaiannya adalah:

Total pensil = Jumlah kotak x Isi setiap kotak

$$\text{Total pensil} = 6 \times 12 = 72.$$

Jawab: Total pensil yang dibeli Ibu adalah 72 buah.⁷⁹

Berdasarkan capaian dan tujuan pembelajaran tersebut, media *Smart Box Mathematics* dirancang untuk membantu siswa memahami konsep perkalian melalui kegiatan konkret dan interaktif, sehingga sejalan dengan tuntutan kurikulum merdeka yang menekankan pembelajaran aktif dan bermakna khususnya pada pembelajaran matematika di madrasah ibtidaiyah. Melalui pengembangan media *Smart Box Mathematics*, konsep perkalian yang bersifat abstrak dapat disajikan secara konkret, interaktif, dan menyenangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik fase B pada Kurikulum Merdeka. Oleh

⁷⁹ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas III*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan..

karena itu, seluruh teori dan konsep dalam bab ini menjadi dasar pengembangan produk yang akan dijelaskan pada bab berikutnya.