

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Matematika

###### a. Pengertian Matematika

Secara etimologis, kata “ matematika” diturunkandari bahasa Yunani kuno, yaitu *mathema*, yang mengandung makna pembelajaran atau pengetahuan, yang berarti "sains, ilmu pengetahuan, atau belajar", serta *mathematikos*, yang berarti "suka belajar". Jika kita mengacu pada arti harfiahnya, Pada dasarnya, tidak ada alasan yang cukup untuk kita merasa takut atau tidak suka terhadap matematika. Sebab, jika kita tidak menyukai matematika, berarti kita juga tidak menyukai proses belajar itu sendiri (Widiani, 2019). Matematika merupakan salah satu bidang studi yang wajib perlu dikuasai oleh peserta didik sejak jenjang pendidikan dasar. Sebagai suatu disiplin ilmu, matematika menjadi dasar bagi perkembangan ilmu lainnya dan terus diterapkan dalam aktivitas sehari-hari, baik secara disadari maupun tidak disadari (Azizah & Abadi, 2022).

Matematika memiliki peran strategis sebagai media dalam mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Ilmu ini sangat penting, baik dalam konteks aktivitas sehari- hari maupun dalam merespons perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sehubungan dengan hal tersebut, pembelajaran matematika harus dimulai sejak dini, yakni dari

tingkat taman kanak-kanak hingga sekolah dasar, untuk semua peserta didik. Sehubungan dengan hal ini, tujuan utama dari pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah pertama adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir matematis yang memadai. Hal ini penting karena peserta didik harus dipersiapkan untuk menghadapi tantangan sikap dan mental dalam menghadapi perkembangan globalisasi, teknologi, dan informasi di masa depan (Lisa, 2022). Menurut Suparni dkk. (2021). Dalam ranah pendidikan, matematika berfungsi sebagai landasan penting untuk pengembangan disiplin ilmu lainnya, mengingat kemampuan matematika yang dapat diterapkan dalam berbagai sektor, termasuk teknologi. Oleh karena itu, Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan teknologi, dan komunikasi yang kita nikmati saat ini. Namun, matematika bukanlah bidang studi yang sederhana untuk dipelajari, sehingga terdapat berbagai kesulitan dan hambatan dalam proses pembelajaran yang dapat mengurangi motivasi belajar peserta didik (Iman & Firmansyah, dalam Azizah & Abadi, 2022). Matematika menurut pendapat Niss dalam (Hadi, Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya, 2005) Tujuan pembelajaran matematika sebaiknya difokuskan pada pemahaman peserta didik terhadap berbagai fakta, prosedur, dan operasi matematika, serta kemampuan berhitung yang diperlukan untuk menyelesaikan soal matematika dengan benar (Lisa, 2022).

Berdasarkan pandangan yang diungkapkan dari pandangan para ahli yang telah disebutkan, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang sangat luas dan memiliki kaitan erat dengan aspek kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu Secara keseluruhan, matematika bukan sekedar mata pelajaran akademis; ia adalah alat vital yang mendukung perkembangan individu dan masyarakat dalam menghadapi tantangan zaman modern.

## **2. Pembelajaran Matematika**

### **a. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran Matematika pada jenjang Sekolah Dasar (SD) merupakan bidang yang potensial untuk dikembangkan, mengingat anak-anak pada usia tersebut sedang mengalami perkembangan yang signifikan dalam kemampuan berpikir dan proses belajar mereka. Sebagai cabang ilmu, Matematika bersifat deduktif, aksiomatik, formal, dan abstrak, serta menggunakan simbol-simbol sebagai bahasa komunikasinya. Dengan demikian, sangat krusial untuk memulai proses pembelajaran matematika sejak anak-anak memasuki pendidikan di Sekolah Dasar. Matematika mempunyai ciri khas yang membedakannya dari disiplin ilmu lain, seperti ilmu sosial, karena Matematika merupakan ilmu yang bersifat pasti (Farhana et al., 2022). Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, proses pembelajarannya harus mengikuti standar yang telah ditetapkan. Standar proses dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) mencakup kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah, berpikir secara logistik ,

berkomunikasi, menghubungkan berbagai konsep, serta menyajikan informasi (Supriyadi et al., dalam Fianingrum et al., 2022). Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan logika berpikir, bukan hanya sekadar keterampilan berhitung. Berhitung bisa dilakukan dengan bantuan alat, seperti kalkulator atau komputer, namun untuk menyelesaikan masalah, diperlukan kemampuan berpikir logis dan analisis (Fatimah, dalam Lisa, 2022).

Dari penjelasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan untuk menghubungkan berbagai konsep matematika, yang tidak hanya berfokus pada materi pelajaran itu sendiri, tetapi juga pada penerapan matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari.

**b. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Salah satu materi utama yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah adalah matematika, yang merupakan mata pelajaran esensial yang harus diterapkan di setiap tingkat pendidikan (D. N. Intan et al., 2022). Tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik dapat memahami konsep-konsep matematika, menjelaskan hubungan antara konsep atau algoritma, serta mampu mengaplikasikannya dengan fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah (Putri & Dewi, 2020). Poin ketiga adalah kemampuan untuk memecahkan masalah yang mencakup pemahaman terhadap masalah, merancang model matematika, model penyelesaian, dan interpretasi terhadap solusi yang

dipermasalahan. Poin keempat melibatkan kemampuan untuk mengkomunikasikan ide menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya guna memperjelas situasi atau masalah yang dihadapi. Poin kelima mengacu pada sikap yang menghargai peran dan manfaat matematika dalam kehidupan, yang mencakup rasa ingin tahu, perhatian, minat terhadap pembelajaran matematika, serta ketekunan dan rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah (Fani & Effendi, 2021).

Pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk memungkinkan peserta didik mengembangkan kompetensi sebagai berikut: (1) memanfaatkan penalaran untuk mengenali pola serta sifat, melakukan manipulasi matematika dalam menyusun generalisasi, merumuskan pembuktian, dan menjelaskan ide serta pernyataan matematika, (2) menyiasakan yang mencakup pemahaman permasalahan, pembuatan model matematika, penyelesaian model, dan interpretasi solusi yang diperoleh, (3) mengomunikasikan ide dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas situasi atau permasalahan, serta (4) mengembangkan sikap positif terhadap penerapan matematika dalam kehidupan, yang mencakup rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam belajar matematika, serta ketekunan dan kepercayaan diri dalam memecahkan masalah (Rizal, Tayeb, Latuconsina, dalam Siswondo & Agustina, 2021).

Menurut pandangan beberapa ahli yang telah diurai sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika memiliki karakteristik deduktif, aksiomatik, formal, abstrak, dan menggunakan simbol sebagai

bahasa komunikasi. Tujuan dari pembelajaran ini adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis. Oleh karena itu, pembelajaran matematika bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta hasil belajar peserta didik.

### 3. Materi Matematika Sekolah Dasar

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah, terdapat kewajiban bagi Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan untuk menetapkan keputusan terkait Capaian Pembelajaran (CP). Keputusan tersebut dituangkan dalam Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/HKR/2024, yang mengatur capaian pembelajaran pada berbagai jenjang pendidikan dalam Kurikulum Merdeka pada Fase B, yang mencakup berbagai elemen berikut:

- 1) Definisi bilangan cacah : peserta didik belajar tentang bilangan cacah hingga ke 1.000, termasuk cara membaca, menulis, dan menentukan nilai bilangan cacah. juga belajar membandingkan dan menghitung bilangan cacah.
- 2) Operasi Hitung : peserta didik mengajarkan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah hingga 100, serta perkalian dan pembagian bilangan cacah hingga 100. Mereka juga belajar menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang.

- 3) Konsep Nilai Tempat: Memahami nilai tempat setiap digit dalam bilangan cacah. Misalnya, angka 3 berada di tempat ratusan, 4 di tempat puluhan, dan 5 di tempat satuan dalam bilangan 345. Kegiatan : peserta didik dapat mengelompokkan dan mengurai bilangan berdasarkan nilai tempatnya.
- 4) Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan : peserta didik belajar melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000. Ini termasuk cara menyimpan (carry) dan meminjam (borrow) dalam operasi hitung.
- 5) Perkalian dan Pembagian: peserta didik juga belajar operasi perkalian dan pembagian dengan bilangan cacah hingga 100.
- 6) Penyelesaian Masalah. Peserta didik dilatih untuk menyelesaikan soal cerita yang menggunakan penjumlahan dan pengurangan serta memahami bagaimana bilangan digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- 7) Mengurutkan dan Membandingkan Bilangan. Dengan menggunakan simbol lebih besar ( $>$ ), lebih kecil ( $<$ ), atau sama dengan ( $=$ ), peserta didik diajarkan untuk membandingkan bilangan cacah. Mereka juga diajarkan untuk mengurutkan bilangan dari yang terkecil hingga yang terbesar.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa didalam bilangan pada kelas III pembelajaran matematika yaitu bilangan cacah sampai 1.000, operasi penjumlahan dan pengurangan sampai 1000, dan dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian sampai 100. Peserta

didik juga belajar mengenai nilai tempat, nilai desimal dan juga mengurutkan dan membandingkan bilangan.

a. Aljabar

Capaian Pembelajaran : Peserta didik mampu mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah persamaan matematika yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan jumlah cacah hingga 100. Mereka juga dapat mengidentmeniru, dan mengembangkan pola pada gambar atau objek sederhana, serta pola bilangan yang semakin besar dan kecil, yang melibatkan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah hingga 100

Pengertian Aljabar: Aljabar adalah bidang matematika yang menggunakan simbol, seperti huruf, untuk menunjukkan bilangan dan hubungan antara bilangan. Salah satu contohnya adalah dalam ekspresi aljabar seperti  $x + 5 = 10$  di mana huruf  $x$  menunjukkan bilangan yang tidak diketahui.

1) Konsep Mengisi Nilai yang Belum Diketahui : peserta didik menemukan nilai yang hilang dari persamaan yang sama.

Contoh: Jika diberikan persamaan  $7 + \_ = 12$  , peserta didik harus mencari nilai yang tepat untuk mengisi tempat kosong, yaitu 5 .

Kegiatan : peserta didik dapat berlatih dengan membuat kartu soal di mana mereka menuliskan persamaan dengan nilai yang hilang dan menukarkannya dengan teman mereka.

- 2) Pola angka : Kumpulan angka yang berjalan sesuai dengan aturan tertentu. Contohnya:Pola naik 3, 6, 9, \_ \_, \_ \_ (peserta didik harus melanjutkan dengan (12,15). Pola turun 20, 18, 16, \_ \_, \_ \_ (peserta didik harus melanjutkan dengan (14,12).
- 3) Pola Gambar: Definisi Pola gambar melibatkan pengulangan bentuk atau gambar tertentu. Contohnya adalah gambar lingkaran, segitiga, dan persegi secara berurutan. Kegiatan : peserta didik dapat menggambar pola gambar di buku gambar mereka dan meminta teman mereka melanjutkannya.
- 4) Penyelesaian Masalah Aljabar : Mengajarkan peserta didik untuk menggunakan aljabar untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Sebuah contoh soal cerita adalah sebuah kotak mengandung  $x$  “ $x$ ” apel. Jika ditambahkan 5 apel lagi, totalnya menjadi 15. Berapa banyak apel yang terkandung dalam kotak itu? Penyelesaian:  $x + 5 = 15$ ,  $x+5=15 \rightarrow (x = 15 - 5)$ ,  $(x=10)$  . Kegiatan : peserta didik dapat menyelesaikan cerita mereka sendiri dan berbagi cerita dengan teman.
- 5) Keterkaitan dengan Operasi Hitung dalam Aljabar : peserta didik mengetahui bagaimana operasi dasar seperti menjumlahkan dan mengurangi terintegrasi dalam aljabar. Sebagai contoh, peserta didik dapat mengganti nilai  $a$  dan  $b$  dengan bilangan tertentu dengan menggunakan ekspresi seperti  $a + b = c$  atau  $a + b = c$ . Kegiatan : peserta didik dapat berpartisipasi dalam permainan

kelompok di mana mereka harus menggunakan simbol dan angka yang diberikan untuk menyusun persamaan.

Melalui penjelasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika kelas III, aljabar mengajarkan peserta didik untuk mengisi nilai yang belum diketahui dalam operasi penjumlahan dan pengurangan. Selain itu, peserta didik juga mempelajari pola gambar dan pola bilangan yang berkaitan dengan aljabar.

#### b. Pengukuran

Capaian Pembelajaran : Peserta didik dapat mengukur panjang dan berat benda menggunakan satuan baku. Mereka dapat menentukan hubungan antar-satuan baku panjang (cm, m). Mereka dapat mengukur dan mengestimasi luas dan volume menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku berupa bilangan cacah.

##### 1) Pengukuran Panjang

Definisi pengukuran panjang, proses mengukur jarak antara dua titik.

Alat Ukur: Meteran, pita ukur, dan penggaris adalah alat yang umum digunakan untuk mengukur Panjang. Panjang diukur dalam centimeter (cm), meter (m), dan kilometer (km).

Kegiatan : peserta didik dapat menggunakan penggaris atau pita ukur untuk mengukur panjang meja, lebar papan tulis, atau tinggi buku.

##### a) Pengukuran Berat

Definisi proses mengukur berat suatu benda disebut pengukuran berat. Alat Ukur: Neraca, juga dikenal sebagai timbangan, adalah

alat yang digunakan untuk mengukur berat. Standar satuan berat adalah gram (g) dan kilogram (kg). Aktivitas: Dengan menggunakan timbangan, peserta didik dapat melakukan kegiatan membandingkan berat berbagai benda. Mereka dapat mengurutkan benda-benda dari yang paling ringan hingga yang paling berat.

b) Pengukuran Volume

Definisi pengukuran volume, proses menghitung jumlah ruang yang ditempati oleh suatu benda. Alat Ukur: Untuk mengukur volume cairan, biasanya menggunakan gelas atau alat ukur volume lainnya. Satuan Ukur: Liter (L) dan mililiter (ML) adalah satuan baku untuk volume cairan. Percobaan: Isi gelas ukur dengan air dan catat volume yang diukur.

Berdasarkan uraian diatas bahwa dapat disimpulkan bahwa materi pengukuran dalam pembelajaran matematika kelas III yaitu peserta didik belajar mengenai pengukuran satuan baku dan tidak baku dalam satuan panjang meter dan centimeter. Peserta didik juga belajar mengukur berat dengan satuan gram dan kilogram, serta belajar mengukur satuan volume dalam satuan liter dan mililiter.

c. Geometri

Capaian Pembelajaran : Peserta didik mampu mendeskripsikan ciri-ciri dari berbagai jenis bangun datar, seperti segiempat, segitiga, dan segi banyak. Mereka juga dapat menyusun (komposisi) dan mengurai

(dekomposisi) membangun datar tersebut dengan berbagai cara, jika memungkinkan

1) Bangun Datar empat sisi sama panjang dan empat sudut sama besar;

Segitiga: Tiga sisi dan tiga sudut. Termasuk: Persegi panjang: Dua pasang sisi memiliki panjang yang sama dan empat sudut memiliki

ukuran yang sama. Siku-siku: Salah satu sudut membentuk 90 derajat.

Lancip: Semua sudut kurang dari 90 derajat. Tumpul: Salah satu sudut lebih dari 90 derajat. Lingkaran: Jari-jari yang tidak memiliki sisi.

2) Pengukuran Sudut: Definisi dua garis yang berpotongan membentuk sudut. Alat untuk mengukur sudut, seperti busur derajat, membantu peserta didik memahami ukuran sudut dalam bangun datar. Jenis sudut adalah siku-siku, 90 derajat, lancip, kurang dari 90 derajat, dan tumpul lebih dari 90 derajat.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa materi geometri dalam pembelajaran matematika kelas III mencakup kemampuan peserta didik untuk mendesciri- ciri berbagai bangun datar. Selain itu, peserta didik juga mempelajari cara mengukur sudut menggunakan alat yang umum, yaitu busur derajat.

#### d. Analisis Data dan Peluang

Capaian Pembelajaran : Peserta didik mampu mengurutkan, membandingkan, menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan

data yang disajikan dalam berbagai bentuk, seperti tabel, gambar diagram, piktogram, dan diagram batang dengan skala satu satuan.

- 1) Pengumpulan Data, proses mengumpulkan informasi dari berbagai sumber.

Kegiatan : peserta didik dapat melakukan survei sederhana di kelas.

Misalnya, mereka dapat mencatat hobi teman-teman mereka atau jenis makanan yang mereka suka.

- 2) Bentuk Penyajian Data, Tabel: Menyusun data dalam bentuk tabel agar mudah dibaca.

Diagram Batang: Menggunakan batang untuk menggambarkan data sehingga peserta didik dapat dengan mudah melihat perbandingan antar kategori.

Piktogram: Menggunakan gambar atau simbol untuk menggambarkan data secara visual.

Diagram garis dan lingkaran: Menampilkan proporsi dalam bentuk garis atau lingkaran.

- 3) Analisis Data. Setelah data disajikan, peserta didik disuruh untuk menganalisis informasi yang ada. Ini termasuk mencari nilai tertinggi dan terendah membuat perbandingan jumlah antara masing-masing kategori. Menggunakan data yang disajikan untuk membuat kesimpulan.

- 4) Interpretasi Data. Peserta didik memperoleh pengetahuan yang diperlukan untuk menginterpretasikan hasil analisis. Misalnya, peserta

didik harus memberikan penjelasan jika diagram batang menunjukkan bahwa lebih banyak peserta didik menyukai olahraga basket daripada sepak bola.

5) Peluang. Peluang adalah kemungkinan bahwa sesuatu akan terjadi.

Kegiatan: Permainan sederhana seperti melempar dadu dan menghitung kemungkinan munculnya angka tertentu mengajarkan peserta didik tentang peluang. Contohnya, jika sebuah dadu memiliki enam sisi, kemungkinan munculnya angka 3 adalah  $\frac{1}{6}$ .

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa bahwa materi analisis data dan peluang dalam pembelajaran matematika kelas III yaitu peserta didik mengumpulkan dan menganalisis data dan, menyajikan data tersebut dalam bentuk table, diagram gambar, pictogram, atau diagram batang. Tidak hanya itu peserta didik juga belajar mengenai peluang dan memungkinkan bahwa sesuatu akan terjadi.

#### 4. Media Pembelajaran

##### a. Pengertian Media Pembelajaran

Istilah *media* berasal dari bahasa Latin, yaitu *medium*, yang secara harfiah berarti perantara atau sarana untuk menyampaikan pesan. Beberapa ahli juga memberikan definisi mengenai media berdasarkan sudut pandang masing-masing:

1) Menurut Ahmad Rohani, Media merupakan segala sesuatu yang dapat ditangkap oleh indera dan berfungsi sebagai perantara, sarana, atau alat dalam proses komunikasi, termasuk dalam kegiatan belajar mengajar.

Media pembelajaran sendiri adalah alat bantu yang dapat digunakan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran agar berlangsung secara lebih efektif dan optimal. Saat ini, proses pembelajaran tidak lagi terbatas pada penggunaan buku dan papan tulis saja, karena telah tersedia berbagai jenis media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh para pendidik.

- 2) Menurut Santoso S. Hamijaya, Media dapat diartikan sebagai segala bentuk sarana yang digunakan oleh seseorang untuk menyampaikan ide atau gagasan, sehingga pesan tersebut dapat diterima oleh pihak yang dituju (Fadilah et al., 2023).

Media, sebagai bagian penting dalam suatu sistem pembelajaran, berperan sebagai alat komunikasi non-verbal. Karena termasuk dalam elemen sistem, keberadaan media menjadi sesuatu yang esensial dan perlu dimanfaatkan dalam setiap proses pembelajaran (Magdalena et al., 2021). Media pembelajaran merupakan sarana yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kelancaran proses belajar mengajar agar berlangsung lebih efisien dan maksimal. Saat ini, pembelajaran tidak lagi terbatas pada penggunaan buku teks dan papan tulis semata, karena telah tersedia beragam jenis media pembelajaran yang dapat digunakan oleh para pendidik. Beberapa jenis media tersebut antara lain media visual, media audio, dan media audio-visual. Adapun contoh dari masing-masing jenis media tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) **Media visual**, yaitu media yang menitikberatkan pada indera penglihatan, seperti gambar atau foto, grafik, peta, globe, dan bagan.
- 2) **Media audio**, yakni media yang mengandalkan indera pendengaran, seperti siaran radio, podcast, cerita yang disampaikan secara lisan (storytelling), serta lagu atau musik edukatif.
- 3) **Media audio-visual**, yaitu media yang memadukan unsur suara dan gambar, contohnya seperti film, video pembelajaran, pertunjukan atau drama, serta siaran televisi.

Keberadaan media pembelajaran memiliki tingkat kepentingan yang tinggi karena perannya yang signifikan dalam mendukung proses penyampaian pengetahuan dari pendidik kepada peserta didik secara lebih efektif. Lebih khusus lagi, Baharun et al. (2020) Meyakini bahwa penerapan media pembelajaran yang sesuai dan beragam mampu meningkatkan efektivitas serta efisiensi dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian, penerapan media pembelajaran di kelas dianggap sebagai faktor pendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal, tepat waktu, dan efisien tanpa pemborosan energi yang tidak perlu (Kustandi & Darmawan, 2020). Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan pemanfaatan berbagai media pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan materi yang diajarkan, guna memastikan bahwa proses transfer pengetahuan antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara efektif dan produktif (Pokhrel, 2024).

Merujuk pada definisi dan pandangan para ahli yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting sebagai sarana atau alat dalam proses pembelajaran di kelas. Penggunaan media pembelajaran yang efektif dan efisien dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi dengan lebih baik dan mudah dipahami. Selain itu, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami materi, karena pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan selama proses belajar mengajar berlangsung.

#### **b. Tujuan Media Pembelajaran**

Media adalah salah satu alat yang digunakan oleh guru untuk mendukung proses belajar mengajar di kelas. Media tidak hanya menyampaikan pesan, tetapi juga dapat merangsang perasaan dan minat peserta didik, yang pada gilirannya mendorong terjadinya proses belajar. Namun, penggunaan media harus disajikan dengan cara yang kreatif oleh guru. Tujuannya adalah untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Oleh karena itu, pemilihan dan penggunaan media harus disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan (Fadilah et al., 2023). Tujuan penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar bukan hanya sekadar untuk melengkapi atau menarik perhatian peserta didik, melainkan untuk memfasilitasi dan mempermudah jalannya proses belajar mengajar. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan memastikan tercapainya tujuan pembelajaran dengan lebih efektif (Magdalena et al., 2021).

Dalam proses pembelajaran, penggunaan alat atau media pembelajaran sangat penting, karena media ini memiliki peran yang signifikan dan mempengaruhi pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan. Berikut adalah beberapa tujuan pembelajaran menurut (Fadilah et al., 2023).

- 1) Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki berbagai manfaat, antara lain, media pembelajaran dapat memperjelas penyampaian pesan sehingga tidak hanya bergantung pada komunikasi verbal.
- 2) Media pembelajaran juga dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan kemampuan indera, contohnya, objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realitas, gambar, film, bingkai film, atau model.
- 3) Dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi, dapat membantu mengatasi sikap pasif peserta didik. Oleh karena itu, ketika pembelajaran memanfaatkan lingkungan sebagai media dalam proses belajar mengajar, peserta didik cenderung akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi yang disampaikan. Dengan demikian, penggunaan media atau alat pembelajaran yang tepat akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran. Variasi dalam pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sebagai media belajar yang menyenangkan dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik dan efektif.

Berdasarkan tujuan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat penting dalam mendukung proses belajar

mengajar, baik bagi guru maupun peserta didik. Alat atau media pembelajaran memiliki peran yang krusial dalam mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan.

### c. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum, media dalam pembelajaran memiliki manfaat untuk memperlancar interaksi antara guru dan peserta didik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien (Anjarani et al., 2020). Secara lebih rinci, ada beberapa manfaat khusus dari media dalam proses pembelajaran. Menurut Direktorat Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, terdapat delapan manfaat utama media dalam pembelajaran, yaitu: (1) Menyeragamkan penyampaian materi pelajaran, (2) Membuat proses pembelajaran lebih jelas dan menarik, (3) Meningkatkan interaktivitas dalam pembelajaran, (4) Efisiensi dalam penggunaan waktu dan tenaga, (5) Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik, (6) Memungkinkan pembelajaran dilakukan kapan saja dan di mana saja, (7) Mendorong sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses pembelajaran, (8) Mengubah peran guru menjadi lebih positif dan produktif (Wulandari et al., 2023).

Terkait dengan hal ini, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Media tersebut memiliki tujuan, fungsi, dan manfaat yang mendukung keberhasilan proses belajar peserta didik. Lalu, apa saja manfaat media dalam mewujudkan tujuan pembelajaran? (Fadilah et al., 2023). Suwarna, dkk. Mengemukakan manfaat media pembelajaran secara khusus adalah sebagai berikut:

1. **Penyampaian materi pembelajaran lebih seragam.** Guru bisa memiliki berbagai penafsiran mengenai suatu topik. Melalui media, perbedaan interpretasi ini bisa diminimalisir, sehingga materi dapat disampaikan dengan cara yang lebih konsisten.
2. **Proses pembelajaran menjadi lebih menarik.** Media dapat menyajikan informasi yang bisa dilihat (visual) dan didengar (audio), yang membuat konsep, prinsip, serta prosedur yang mungkin sulit dipahami menjadi lebih jelas dan mudah dimengerti.
3. **Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.** Jika media dipilih dan dirancang dengan tepat, itu dapat mendukung komunikasi dua arah yang aktif antara guru dan peserta didik. Tanpa media, proses pembelajaran bisa menjadi satu arah dari guru kepada peserta didik.
4. **Waktu pembelajaran menjadi lebih efisien.** Guru sering kali menghabiskan banyak waktu untuk menjelaskan materi, namun dengan adanya media pembelajaran, waktu yang terbatas dapat digunakan lebih efektif.
5. **Kualitas pembelajaran peserta didik meningkat.** Media pembelajaran tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga membantu peserta didik untuk memahami materi secara lebih mendalam dan menyeluruh.
6. **Pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.** Media pembelajaran mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan indra. Dengan demikian, peserta didik bisa belajar kapan saja dan di mana saja tanpa tergantung pada keberadaan guru.

7. **Meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap pembelajaran.**

Dengan penyajian materi yang lebih jelas dan menarik, media dapat meningkatkan proses serta hasil pembelajaran, menjadikannya lebih menyenangkan dan memotivasi peserta didik.

8. **Peran guru lebih produktif dan positif.** Media pendidikan memiliki peran untuk menyampaikan informasi dengan cara yang melibatkan peserta didik, baik secara mental maupun fisik. Dengan menggunakan media, guru dapat lebih fokus memberikan motivasi, instruksi, serta bimbingan, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Berdasarkan manfaat dan poin-poin di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam mendukung proses belajar mengajar. Penggunaan media ini dapat menjadi alat bagi guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan kondusif. Dengan cara yang efektif dan efisien, media pembelajaran dapat membantu peserta didik mencapai hasil belajar yang diinginkan dengan lebih mudah.

**d. Jenis – Jenis Media Pembelajaran**

Terdapat berbagai jenis media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, guru perlu memilih media yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Pemilihan media yang tepat akan mempermudah penyampaian materi dan membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang diajarkan dengan lebih efektif (Wulandari et al., 2023). Media pembelajaran memiliki berbagai macam jenis dan kategori. Namun, secara umum, ada tiga jenis utama media

pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah, yaitu media audio, media visual, dan media audio-visual (Anjarani et al., 2020).

Jenis- Jenis Media Pembelajaran menurut (Fadilah et al., 2023) yaitu sebagai berikut :

1) Macam – macam media visual

a) **Media Visual (Gambar atau Foto)**

Media visual, seperti gambar atau foto, dijelaskan oleh para ahli sebagai berikut:

- (1) Menurut Oemar Hamalik (1986:43), gambar merujuk pada segala sesuatu yang dipresentasikan secara visual dalam bentuk dua dimensi sebagai ekspresi dari perasaan atau pemikiran
- (2) Menurut KBBI, gambar adalah representasi atau tiruan dari objek seperti barang, binatang, tumbuhan, dan sebagainya.

b) **Media Visual (Grafik)**

Grafik dapat didefinisikan sebagai cara untuk menyajikan data dalam bentuk angka, yang menggambarkan informasi secara visual dan memiliki nilai yang sangat berguna. Grafik mempermudah pemahaman inti dari informasi secara cepat dan efektif. Dibandingkan dengan tabel data yang terstruktur, grafik menawarkan cara yang lebih menarik untuk menampilkan data. Tujuan utama pembuatan grafik adalah untuk memperlihatkan perbandingan serta informasi kualitatif dengan cara yang cepat dan sederhana.

c) Media Visual (Bagan)

Seperti media visual lainnya, bagan memiliki fungsi utama untuk menyajikan ide atau konsep yang sulit dipahami jika hanya disampaikan melalui teks atau lisan, dengan cara yang lebih visual. Bagan juga berfungsi untuk memberikan ringkasan dari poin-poin penting dalam suatu presentasi. Agar bagan menjadi media yang efektif, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu: 1) Bagan harus dapat dimengerti oleh peserta didik, 2) Harus sederhana dan jelas, tidak rumit atau berbelit-belit, dan 3) Harus diperbarui secara berkala agar tetap menarik dan tidak kehilangan daya tarik.

2) Macam – macam media audio

a) Media Audio (Radio)

Program kaset audio interaktif dirancang sedemikian rupa untuk memungkinkan peserta didik terlibat secara aktif dan terus-menerus berinteraksi dengan guru radio. Pembelajaran yang bersifat interaktif sangat penting, sehingga peserta didik dapat memberikan respons setelah mendengarkan program audio yang disampaikan. Hal ini memberikan kesempatan bagi mereka untuk tidak hanya mendengarkan, tetapi juga berpartisipasi dalam proses pembelajaran secara langsung.

b) Media audio (*Podcast*)

Salah satu media yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik saat ini adalah podcast, yang kini juga berkembang menjadi video podcast.

Podcast adalah rekaman audio yang bisa didengarkan oleh banyak orang. Berbeda dengan radio yang disiarkan melalui frekuensi, podcast dapat diakses kapan saja melalui internet. Hal ini memberikan fleksibilitas bagi peserta didik untuk mendengarkan materi pelajaran atau informasi lainnya sesuai waktu yang mereka inginkan.

c) Media Audio (*Storytelling*)

Kegiatan *storytelling* atau bercerita tidak hanya disarankan dilakukan di rumah oleh orang tua kepada anak-anak, tetapi juga sangat dianjurkan dalam dunia pendidikan karena banyak manfaatnya. Kegiatan mendongeng ini tidak hanya membantu anak-anak dalam meningkatkan kemampuan berbicara mereka, tetapi juga memberikan berbagai manfaat lainnya. Beberapa manfaat dari kegiatan mendongeng ini antara lain: menumbuhkan minat baca, membangun kedekatan dan keharmonisan antara pendidik dan peserta didik, mengembangkan daya pikir dan imajinasi, serta meningkatkan kemampuan berbicara para peserta didik.

d) Media Audio (Lagu)

Media lagu, yang termasuk dalam kategori media audio, berfungsi untuk merangsang pendengaran dan dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan lisan serta pemahaman peserta didik. Penggunaan lagu dalam pembelajaran efektif dalam mengembangkan

kemampuan berbicara, mendengarkan, dan memahami materi yang diajarkan dengan cara yang menyenangkan dan menarik.

### 3) Macam – macam media audio – visual

#### a) Media audio – visual (video)

Seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pemanfaatan media pendidikan, terutama media video, menjadi sangat penting. Hal ini disebabkan oleh kompleksitas pembelajaran yang ada, di mana ada berbagai tujuan pembelajaran yang sulit tercapai hanya dengan mengandalkan penjelasan verbal dari guru. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal, penggunaan media, seperti video, sangat dibutuhkan untuk mendukung proses pengajaran secara efektif dan menarik.

#### b) Media Audio Visual (Pertunjukan/Drama)

Ada beberapa alasan mengapa hal tersebut terjadi di satuan pendidikan, salah satunya adalah keterbatasan informasi. Hal ini menyebabkan informasi mengenai indikator-indikator pembelajaran yang harus dicapai, khususnya dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, tidak tersampaikan dengan baik ke daerah tertentu. Sebagai contoh, materi pelajaran drama tidak dapat diajarkan secara maksimal. Ini sangat disayangkan, mengingat dalam pembelajaran drama terdapat banyak potensi peserta didik yang bisa dikembangkan, seperti potensi berpikir, perasaan, dan ide. Tanpa

adanya wadah yang tepat untuk kegiatan pengembangan potensi tersebut, kesempatan untuk mengolah dan mengembangkan kemampuan tersebut menjadi terbatas.

c) Media Audio Visual (TV)

Televisi memiliki kemampuan untuk menyampaikan informasi dan pesan baik melalui siaran langsung maupun yang telah terjadwal. Acara TV yang saat ini sangat populer biasanya berfokus pada hiburan. Namun, selain acara hiburan, televisi juga dapat menyiarkan program-program yang mendidik, seperti yang berkaitan dengan pengetahuan atau sains. Dengan kemampuan ini, televisi dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang efektif. Bahkan, siaran televisi dapat disusun untuk membahas dan menampilkan materi pembelajaran tertentu. Oleh karena itu, mempelajari literatur kepustakaan, referensi jurnal, dan artikel yang berkaitan dengan penggunaan televisi sebagai media pembelajaran sangat penting untuk mengoptimalkan potensi televisi dalam dunia pendidikan

Berdasarkan berbagai jenis media yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa kategori utama media pembelajaran, yaitu media audio, media visual, media audio-visual, dan media alat peraga. Masing-masing jenis media ini memiliki fungsi dan manfaat tersendiri dalam mendukung proses pembelajaran, dengan tujuan untuk memudahkan pemahaman materi

oleh peserta didik dan meningkatkan efektivitas pengajaran oleh guru.

### **1. Media Pembelajaran Papan Berhitung (*Education Board*)**

Dalam materi matematika kelas III pada semester 1 dan 2, peserta didik akan mempelajari berbagai topik, seperti penempatan bilangan pada garis bilangan, operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, serta topik terkait uang, pengukuran waktu, panjang, berat, pecahan, dan sifat bangun datar. Selain itu, mereka juga akan belajar mengenai jenis-jenis sudut dan menghitung keliling serta luas persegi dan persegi panjang (Mardhotillah et al., 2023). Salah satu inovasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah penggunaan papan perkalian. Dengan bantuan media ini, peserta didik dapat menyelesaikan soal perkalian secara mandiri, tanpa bantuan orang lain, sehingga dapat melatih kemandirian mereka. Secara bertahap, mereka akan memahami cara mengalikan bilangan dan menguasai konsep perkalian dengan lebih baik (Ramadhan & Hamid, 2023). Pembahasan mengenai papan berhitung sangat terkait dengan konsep permainan. Permainan berfungsi sebagai alat yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran (Mardhotillah et al., 2023).

Media *education board* ini merupakan alat bantu pembelajaran yang digunakan untuk berbagai operasi matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dirancang menyerupai papan tulis mini yang dapat dibalik dengan sisi hitam dan putih, media ini dilengkapi dengan angka dan simbol matematika berwarna-warni. Selain itu, terdapat sempoa yang telah

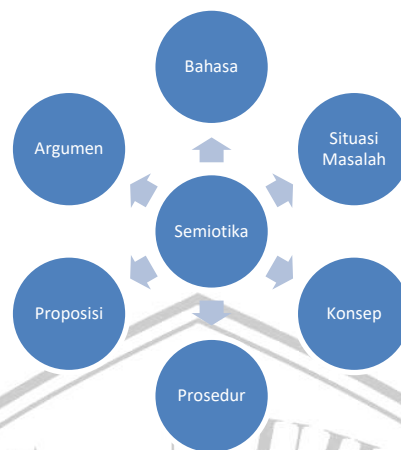
diperbarui dengan desain yang lebih modern dan menarik agar peserta didik tidak merasa bosan saat menggunakannya. Media ini sangat mudah dipahami karena memungkinkan peserta didik untuk langsung mengakses dan menggunakan alat tersebut dalam pembelajaran secara langsung.

Berdasarkan penjelasan tentang *education board* di atas, dapat disimpulkan bahwa media *education board* adalah alat bantu pembelajaran matematika berbentuk papan tulis mini bolak-balik yang memiliki warna hitam dan putih. Media ini dilengkapi dengan angka, simbol matematika berwarna-warni, serta sempoa modern yang dirancang dengan desain menarik. Tujuannya adalah untuk mempermudah peserta didik dalam memahami operasi matematika dengan cara yang menyenangkan dan interaktif.

## 2. Semiotika

Pentingnya semiosis (proses semiotik) dalam pembelajaran matematika terletak pada penggunaan tanda-tanda yang menjadi bagian dari setiap cabang matematika. Mengingat sifat umum dari objek matematika, untuk bisa berinteraksi dan merepresentasikan objek-objek tersebut, diperlukan perantara tanda atau "sign vehicle." Tanda ini bukanlah objek matematika itu sendiri, namun berfungsi untuk mewakili objek tersebut dalam berbagai bentuk (Presmeg et al., dalam Palayukan et al., 2023).

Ada enam elemen semiotik dalam matematika, yaitu bahasa, konteks masalah, konsep, prosedur, sifat, dan argument (Wati et al., 2022). Enam elemen semiotik tersebut dapat dilihat dalam gambar berikut.



**Gambar 2.1** Enam objek semiotik

a. Bahasa

Dalam bidang sastra, semiotik mempelajari tanda-tanda yang berupa bahasa yang muncul dalam sebuah karya. Oleh karena itu, interaksi (bahasa) yang ada di dunia ini tidak terlepas dari sistem tanda. Tanda-tanda ini selalu ada di sekitar kita, baik secara sadar maupun tidak sadar. Selain bahasa, objek yang menjadi tanda bisa berupa benda, sifat, atau gerak. Tanda-tanda tersebut berfungsi untuk mewakili referensi yang tidak selalu tampak secara langsung. Itulah sebabnya ilmu semiotik berkembang, agar setiap individu dapat memahami berbagai tanda yang ada di sekitarnya (Sari Rahayu, 2021).

Matematika dapat dianggap sebagai berbagai macam permainan bahasa, di mana konsep tentang kebenaran, kepalsuan, dan pembuktian bergantung pada penerimaan aturan-aturan tata bahasa yang disepakati dalam permainan tersebut. Dengan demikian, matematika dapat dipahami sebagai sebuah “permainan bahasa” (F. Intan et al., 2022). Model

matematika adalah representasi dari suatu masalah yang disusun menggunakan bahasa matematika (F. Intan et al., 2022).

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa objek semiotika dalam bahasa, yaitu bahasa, dapat direpresentasikan dalam bentuk buku panduan atau lembaran yang berisi langkah-langkah tata cara penggunaan media pembelajaran, seperti papan berhitung (education board).

#### b. Situasi Masalah

Pengetahuan matematika pada dasarnya adalah kecenderungan peserta didik untuk merespons situasi masalah matematis yang dihadapinya melalui refleksi terhadap masalah tersebut dan solusinya dalam konteks sosial. Selanjutnya, dalam pembelajaran berbasis masalah, proses didaktis dimulai dengan memberikan masalah kepada peserta didik untuk diselesaikan. Oleh karena itu, menyelesaikan masalah berarti mencari solusi atas kesulitan yang dihadapi, dimulai dengan menghadapi hambatan, dan akhirnya mencapai tujuan yang tidak bisa dicapai dengan langsung (Prabowo & Juandi, 2020).

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat krusial dalam pembelajaran matematika, karena membantu peserta didik untuk mengatasi berbagai masalah. Selain itu, pemecahan masalah matematika merupakan bagian integral dari kurikulum matematika, yang berarti bahwa proses ini tidak dapat dipisahkan dari pendidikan atau pembelajaran matematika itu sendiri (Utami & Hakim, 2023).

Berdasarkan penjelasan dari para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa objek semiotika dalam situasi masalah yaitu merupakan objek kedua setelah

bahasa yang berkaitan dengan metode penyelesaian masalah. Situasi matematika dengan media menggunakan soal aljabar yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

c. Konsep

Konsep ini diperkenalkan melalui definisi atau uraian. Dalam penelitian ini, konsep diperoleh dari hasil analisis situasi masalah sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya. Definisi konsep seperti bilangan, titik, angka, dan materi Matematika. Konsep dalam semiotika mencakup pemahaman tentang tanda beroperasi dalam kerangka sosial. Roland Barthes menekankan bahwa setiap tanda dapat memiliki lapisan makna yang berbeda, seperti denotasi dan konotasi, yang mencerminkan persepsi budaya dan ideologi masyarakat. Penelitian terbaru menekankan pentingnya analisis semiotik dalam memahami bagaimana konsep seperti stereotip budaya terbentuk melalui bahasa dan simbol (Machinik et al., 2024).

Berdasarkan penjelasan diatas yang dimaksud dengan konsep dalam media pembelajaran Matematika *education board* yaitu materi pembelajaran Matematika yang muncul pada media pembelajaran *education board*.

d. Proposisi

Proposisi merupakan pernyataan konsep yang dijelaskan dalam penelitian tentang konsep yang diterapkan dalam suatu situasi masalah. Dalam konteks semiotika modern, proposisi berfungsi sebagai hubungan antara tanda dan makna yang disampaikan dalam berbagai bentuk komunikasi, termasuk bahasa, teks visual, dan budaya. Kajian ini

memperhatikan bahwa proposisi adalah struktur dasar yang memungkinkan kita memahami makna dari sebuah tanda melalui konotasi dan denotasi, serta tanda menyampaikan ide atau emosi pada audiens. Roland Barthes membedakan antara makna denotatif (makna dasar) dan konotatif (makna asosiatif atau ideologis) sebagai bagian dari sistem semiotik yang lebih kompleks, yang menambah lapisan interpretasi pada setiap proposisi (Bayu et al., 2022).

Berdasarkan penjelasan diatas proporsisi objek semiotik media pembelajaran Matematika *education board* berupa intruksi dari guru terkait dengan materi Matematika kelas III Sekolah Dasar seperti bilangan, aljabar, geometri, pengukuran, data dan peluang.

e. Prosedur

Prosedur merupakan langkah-langkah teknik perhitungan yang digunakan dalam setiap situasi masalah yang diperoleh dari hasil analisis. Prosedur dalam semiotika merujuk pada metode analisis yang digunakan untuk menguraikan makna tanda. Salah satu prosedur yang sering digunakan adalah analisis dekonstruktif Barthes, yang melihat hubungan antara penanda dan petanda melalui kode-kode simbolik, hermeneutik, dan naratif. Dalam penelitian kualitatif yang menggunakan pendekatan Barthes, interpretasi tanda memerlukan keterlibatan mendalam, peneliti harus memahami konteks subjektivitas tanda tersebut (Machinik et al., 2024). Berdasarkan penejelasan diatas yang dimaksud dengan prosedur yaitu

langkah-langkah penggunaan media pembelajaran Matematika *education board*.

f. Argumen

Sedangkan argumen membentuk penjelasan proposisi dan prosedur. Selanjutnya hasil analisis konsep, proposisi, prosedur, dan argumen (Wati et al., 2022). Argumen dalam konteks semiotika sering dikaji dalam hubungan antara tanda dan makna serta tanda dapat membentuk persepsi audiens mengenai suatu ide atau ideologi. Studi semiotik pada film banyak membahas elemen argumen di mana tanda-tanda visual atau simbolis digunakan untuk menyampaikan pesan. Media *education board* akan dianalisis berdasarkan objek semiotik yang dimilikinya. Oleh karena itu, guru dapat mengajarkan konsep Matematika kepada peserta didik dengan benar, bermakna, dan menarik. Berdasarkan penjelasan diatas argumen merupakan pernyataan dari guru terkait dengan prosedur penggunaan media, menjelaskan deskripsi materi pembelajaran Matematika.

Berdasarkan uraian dari ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwasannya objek semiotika dalam konsep, proposisi, prosedur, dan argument saling berkaitan antara satu sama lain. Oleh karena itu tindak lanjut dari objek tersebut yang nantinya akan dijelaskan dengan menganalisis konsep yang ditemukan dalam media papan berhitung *education board*.

## B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa penelitian terdahulu yang relevan dan dijadikan acuan dalam penelitian ini. Penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.1** Penelitian yang Relevan

Tabel Penelitian Terdahulu		
Judul Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan
“Representasi Semiotik Matematis Siswa SMA Dalam Masalah Aplikasi Turunan Fungsi Aljabar”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian kualitatif</li> <li>2. Analisis semiotik matematika</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat penelitian</li> <li>2. Penyelesaian tentang masalah turunan fungsi aljabar</li> <li>3. Objek peserta didik meneliti peserta didik KELAS XII di SMA</li> </ol>
Konstruksi Makna Pada Simbol Matematika Dalam Perspektif Semiotika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis semiotika</li> <li>2. Mata pelajaran yang diambil sama yaitu matematika</li> <li>3. Penelitian kualitatif</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat penelitian</li> <li>2. Penyelesaian masalah operasi bilangan bulat</li> </ol>
“Analisis Representamen Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Bilangan Bulat”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian kualitatif</li> <li>2. Analisis semiotic</li> <li>3. Penelitian menggunakan instrument observasi dan wawancara</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat penelitian</li> <li>2. Penyelesaian masalah operasi bilangan bulat</li> <li>3. Objek penelitian peserta didik kelas VII SMP</li> </ol>
“Objek <i>Semiotika</i> Media Bead Maze : Studi Pengajaran Matematika Bagi Siswa Autisme Di Sekolah Dasar”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mata pelajaran yang diambil sama yaitu matematika</li> <li>2. Analisis semiotik</li> <li>3. Dilakukan disekolah dasar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Tempat penelitian</li> <li>B. Media pembelajaran “<i>Bead Maze</i>”</li> <li>C. Objek penelitian peserta didik autisme</li> </ol>

### C. Kerangka Pikir

