

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Matematika

Matematika adalah ilmu yang kebenarannya mutlak, tidak dapat direvisi karena didasarkan pada deduksi murni yang merupakan kesatuan sistem dalam pembuktian matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah. Dalam pengertian umum, matematika diartikan sebagai cabang ilmu yang mengkaji pola dan struktur, perubahan, serta ruang. Selain itu, matematika menangani aspek logika terkait dengan bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang terkait dengan kuantitas besar, seperti aljabar, analisis, dan geometri (Ekawati et al., 2020). Pelajaran matematika tidak melulu tentang angka, tetapi jauh lebih dari itu. Kesahihan dalam ilmu matematika dikembangkan dengan tujuan untuk diterapkan dalam kehidupan nyata.

Pembelajaran matematika ini berfungsi sebagai dasar bagi berbagai ilmu lainnya, sehingga matematika sangat terkait dengan berbagai bidang ilmu lainnya. Matematika sangat penting dalam dunia pendidikan. Tujuan dari proses pembelajaran matematika adalah agar siswa memperoleh pemahaman, kecerdasan, keterampilan, dan kemampuan yang kuat untuk memahami materi matematika yang diajarkan (Sari & Hasanudin, 2023). Matematika memiliki banyak manfaat khususnya bagi peserta didik belajar matematika menjadikan peserta didik memiliki pola pikir yang sistematis, sabar, cermat dan dapat membantu memecahkan permasalahan dengan mudah, menjadikan cara berpikir menjadi lebih berkembang dan tentunya menjadi

terlatih untuk berhitung sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika penting untuk diajarkan kepada peserta didik karena diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, diperlukan dalam semua cabang ilmu pengetahuan. Matematika merupakan alat komunikasi yang efektif dan tajam, berguna dalam mengolah informasi dengan berbagai metode, meningkatkan kemampuan berpikir logis dan akurat, pemahaman spasial, dan memberikan kepuasan dalam memecahkan masalah yang sulit (Radiusman, 2020). Selain itu, matematika adalah salah satu bidang yang membantu kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Meskipun demikian, matematika masih dianggap menakutkan oleh peserta didik, matematika juga dianggap membosankan karena terutama berkaitan dengan nilai numerik, persamaan matematika, metode matematika, dan visual matematika. Guru harus lebih hati-hati dalam membuat lingkungan belajar yang dinamis dan menarik, termasuk memperbaiki kesalahpahaman matematika.

Ciri khas matematika adalah objek yang bersifat abstrak. Banyak peserta didik yang menghadapi kesulitan dalam matematika karena sifat abstrak ini. Pembelajaran matematika adalah salah satu bidang yang dapat membantu siswa mencapai potensi terbaik mereka karena matematika adalah bahasa simbolik yang digunakan untuk mengkomunikasikan hubungan numerik dan spasial serta secara teoritis meningkatkan pemikiran (Nisa' & Rayungsari, 2024). Guru memiliki peran penting dalam memberikan pemahaman yang mendukung kemampuan berpikir tersebut. Pengajaran matematika di sekolah dasar adalah subjek yang selalu menarik untuk dibahas karena perbedaan karakteristik antara peserta didik dan materi matematika.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan dari penjelasan sebelumnya bahwa peserta didik akan memiliki keterampilan, kecerdasan, dan pemahaman yang kokoh tentang materi pelajaran matematika. Salah satu variabel pendukung yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan matematika adalah penerapan strategi pembelajaran yang paling sesuai dengan kemampuan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada saat belajar matematika, pemahaman tentang situasi atau masalah matematika di dunia nyata harus diprioritaskan. Metode ini dapat membantu siswa memperluas pemahaman mereka tentang konsep matematika dari waktu ke waktu dan menjadi lebih baik dalam menerapkan penalaran matematika dalam situasi dunia nyata.

2. Matematika Sekolah Dasar

Berdasarkan Permendikbud No. 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar dan jenjang pendidikan menengah pada kurikulum merdeka matematika sekolah dasar (Fase A) meliputi :

a) Bilangan

Capaian pembelajaran: Peserta didik menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 100. Peserta didik dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, serta melakukan komposisi (menyusun) dan dekomposisi (mengurai) bilangan. Peserta didik kelas 1 melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan benda-benda konkret yang banyaknya sampai 20 (Dwirahayu & Nursida, 2021). Peserta didik

menunjukkan pemahaman pecahan sebagai bagian dari keseluruhan melalui konteks membagi sebuah benda atau kumpulan benda sama banyak (pecahan yang diperkenalkan adalah setengah dan seperempat).

Bilangan 1 sampai 20 merupakan salah satu materi yang terdapat di matematika khususnya untuk tingkat dasar. Bilangan 1 sampai 20 bertujuan untuk peserta didik mampu membilang banyak benda 1 sampai 20, menghitung benda sampai 20, menulis lambang bilangan sampai 20, dan dapat menjawab pertanyaan seputar bilangan 1 sampai 10. Bilangan 1 sampai 20 pada kelas 1 mata pelajaran matematika terdapat pada semester 1. Peserta didik diharapkan mengenal bilangan mulai sederhana, menghitung bilangan berdasarkan banyaknya benda, setelah itu dilakukan evaluasi terhadap ketepatan jawaban dari peserta didik tersebut.

Penjumlahan dan pengurangan adalah salah satu dasar dari pembelajaran matematika, dapat dikatakan bahwa penjumlahan dan pengurangan merupakan komponen terpenting yang harus dikuasai oleh peserta didik mulai dari usia dini. Penjumlahan memiliki arti banyak yang disebut juga jumlah arti lainnya ialah sebagai suatu perbuatan menjumlahkan banyaknya benda dan lain sebagainya. Penjumlahan merupakan suatu aturan yang mengaitkan setiap pasangan bilangan dengan bilangan yang lain. Pengurangan adalah mengambil sejumlah angka dari angka tertentu, arti lain dari pengurangan ialah cara perbuatan mengurangkan. Ketika peserta didik dapat dikatakan menguasai materi yang terdiri dari bilangan 1 sampai 20, penjumlahan dan pengurangan yaitu dengan dapat menjawab pertanyaan, menjelaskan cara mengetahui jawaban dari pertanyaan tersebut. Materi bilangan 1 sampai 10 terdapat di

semester 1 sedangkan penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 20 terdapat pada semester 2. Peserta didik dapat meningkatkan numerasi pada materi bilangan 1 sampai 10 dan materi penjumlahan dan pengurangan sampai dengan 20.

b) Aljabar

Capaian pembelajaran: Peserta didik dapat menunjukkan pemahaman makna simbol matematika "=" dalam suatu kalimat matematika yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 menggunakan gambar. Peserta didik dapat menunjukkan pemahaman makna simbol matematika. Aljabar adalah cabang matematika yang menggunakan simbol dan operasi untuk menyelesaikan masalah. Di kelas 1 peserta didik mulai diperkenalkan dengan simbol-simbol dasar seperti:

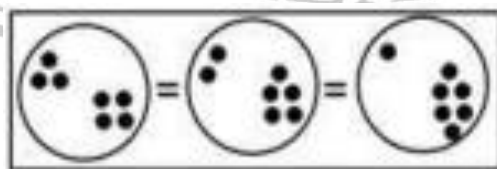
1) Penjumlahan (+) menggabungkan dua bilangan. Seperti $2 + 2 = 4$ tanda (+) menunjukkan penjumlahan dua bilangan.

2) Pengurangan (-) mengambil satu bilangan dari bilangan lainnya.

Seperti $4 - 2 = 2$ tanda (-) menunjukkan pengurangan dua bilangan.

3) Sama dengan (=) menunjukkan keseimbangan antara dua sisi.

dalam suatu kalimat matematika yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20 menggunakan gambar. Contoh:



Peserta didik dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola bukan bilangan misalnya, gambar, warna, bunyi/suara (Melati et al., 2023).

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa lajabar dalam pembelajaran Matematika kelas 1 yaitu peserta didik dapat mengenal simbol aljabar.

c) Pengukuran

Capaian pembelajaran: Peserta didik dapat membandingkan panjang dan berat benda secara langsung, dan membandingkan durasi waktu. Mereka dapat mengukur dan mengestimasi panjang benda menggunakan satuan tidak baku. Pengukuran adalah proses menentukan ukuran, panjang, atau berat suatu benda. Di kelas 1, peserta didik kelas 1 diperkenalkan pada berbagai jenis pengukuran.

1) Panjang yaitu mengukur seberapa panjang suatu benda. Dengan tujuan Mampu membandingkan dan mengurutkan panjang benda, menggunakan satuan baku yaitu penggaris dan satuan tidak baku menggunakan jengkal atau langkah kaki (Rahmawati et al., 2024).

a. Pengenalan konsep panjang. Peserta didik belajar tentang panjang dan pendek dengan membandingkan berbagai benda disekitar mereka, seperti pensil, penghapus, dan lainnya. Menggunakan istilah seperti lebih panjang, lebih pendek, paling panjang, dan paling pendek untuk menggambarkan perbandingan.



Pensil

Penghapus

Pertanyaan: "Mana yang lebih panjang, pensil atau penghapus?"

Aktivitas: Gambarlah berbeda yang lebih panjang.

b. Alat ukur dibedakan menjadi 2 yaitu alat ukur baku dan tidak baku. Alat

ukur baku seperti penggaris, rol meter. Alat ukur tidak baku seperti jengkal, langkah, batang korek api.

- c. Mengukur, peserta didik belajar untuk mengukur panjang benda menggunakan alat ukur tidak baku, misalnya mengukur panjang meja dengan jengkal tangan.

- 2) Berat yaitu menentukan berat suatu objek. Materi berat untuk kelas 1 SD berfokus pada pengenalan konsep dasar berat dan perbandingan antara benda-benda (Rahmawati et al., 2024).

- 3) Pengenalan konsep berat, peserta didik belajar memahami istilah berat, ringan, lebih berat, dan lebih ringan. Menggunakan benda sehari-hari seperti buku, botol air, dan mainan untuk membandingkan berat.

Pertanyaan: "Mana yang lebih berat, buku atau pensil?"

Aktivitas: Membawa benda dari rumah dan membandingkan beratnya.

- 4) Alat ukur berat, memperkenalkan alat sederhana seperti timbangan (digital atau manual) untuk mengukur berat benda. Diskusi tentang cara kerja timbangan dalam kehidupan sehari-hari.

- 5) Membandingkan berat, peserta didik belajar untuk mengangkat berbagai benda dan menentukan mana yang lebih berat atau lebih ringan. Aktivitas praktis peserta didik menggunakan timbangan untuk mengukur berat benda-benda di kelas.

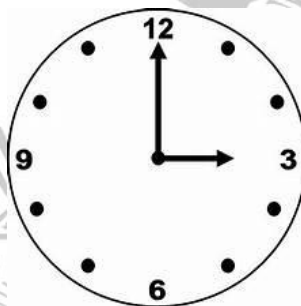
- 6) Waktu yaitu memahami konsep waktu dan cara mengukurnya. Memahami konsep waktu dan dapat mengukur durasi waktu sederhana.

- a. Konsep dasar waktu, peserta didik belajar membedakan antara waktu pagi, siang, dan malam serta kegiatan yang biasa dilakukan pada waktu-waktu

tersebut. Memperkenalkan cara membaca jam analog dan digital. Peserta didik diajarkan mengenali jarum jam dan angka pada jam.

- b. Mengukur waktu, satuan waktu yakni memperkenalkan satuan waktu seperti detik, menit, dan jam. Kegiatan sehari-hari mengaitkan waktu dengan kegiatan sehari-hari, seperti waktu berangkat sekolah, waktu makan, dan waktu tidur.
- c. Menentukan waktu, menggunakan jam untuk menunjukkan waktu tertentu.

Contoh



Jam 03.00 peserta didik dikenalkan jarum pendek dan panjang. Jarum pendek menunjukkan angka 3 dan jarum panjang menunjukkan angka 12.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan Peserta didik dapat membandingkan panjang dan berat benda secara langsung, dan membandingkan durasi waktu. Peserta didik dapat mengukur dan mengestimasi panjang benda menggunakan satuan tidak baku.

d) Geometri

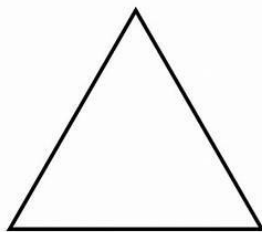
Capaian pembelajaran: Peserta didik dapat mengenal berbagai bangun datar (segitiga, segiempat, segibanyak, lingkaran) dan bangun ruang (balok, kubus, kerucut, dan bola). Peserta didik dapat melakukan komposisi (penyusunan) dan dekomposisi (penguraian) suatu bangun datar (segitiga, segiempat, dan segi banyak). Peserta didik juga dapat menentukan posisi benda

terhadap benda lain (kanan, kiri, depan belakang, bawah, atas). Geometri melibatkan studi tentang bentuk, ukuran, dan sifat ruang.

Di kelas 1 peserta didik diperkenalkan pada bentuk bangun datar. Bangun datar adalah satu bangun dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar dibatasi garis lurus atau lengkung (Simbolon et al., 2022). Adapun bentuk bangun datar yang dikenalkan di kelas 1 yaitu:

- 1) Segitiga adalah bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut. Setiap sudut dalam segitiga memiliki total 180 derajat. Segitiga dapat ditemukan dalam berbagai bentuk dan ukuran di kehidupan sehari-hari, seperti atap rumah dan rambu lalu lintas.

Segitiga



Potongan pizza



Pertanyaan: Potongan pizza bentuk ?

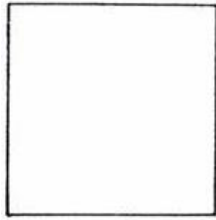
Aktivitas: Peserta didik menggambar potongan pizza

- 2) Segi empat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi. Contoh umum dari segi empat termasuk persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang. Setiap segi empat memiliki total sudut 360 derajat.

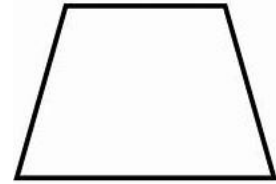
Contoh bangun bangundatar segi empat

Persegi

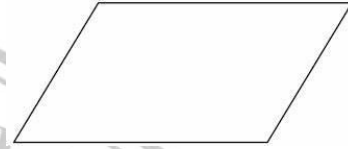
Trapesium



Persegi panjang



Jajar genjang

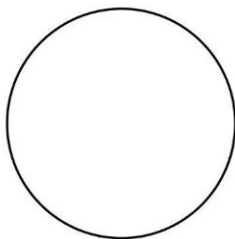


Pertanyaan: “Buku tulis berbentuk ?”

Aktivitas: Peserta didik melihat benda sekitar yang berbentuk segi empat.

- 3) Lingkaran adalah bangun datar yang dibatasi oleh satu garis lengkung (kurva) yang disebut busur. Jarak dari pusat lingkaran ke setiap titik pada busur disebut jari-jari (radius). Lingkaran tidak memiliki sudut atau sisi (D. R. Wulandari et al., 2023).

Lingkaran



Logam



Pertanyaan: “Uang logam memiliki bentuk?”

Aktivitas: Peserta didik mengamati benda sekitar yang berbentuk lingkaran.

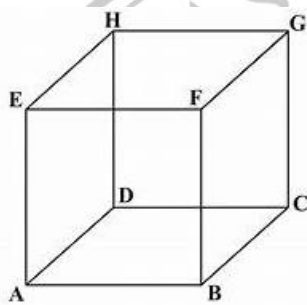
Selain bangun datar di kelas 1 juga mengenal bangun ruang. Bangun ruang adalah sebuah objek geometris tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan

bangun tersebut, memiliki volume dan luas permukaan (Pratiwi et al., 2024).

Adapun mengenal bentuk bangun ruang di kelas 1 SD meliputi:

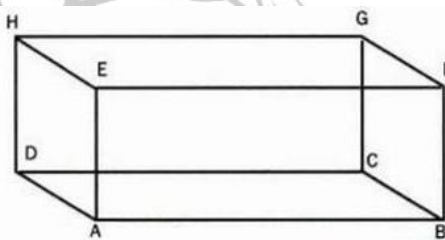
- A. Kubus adalah bangun ruang yang memiliki enam sisi berbentuk persegi dan memiliki ukuran yang sama, memiliki 12 rusuk yang semuanya sama panjang. Kubus termasuk dalam kategori prisma karena memiliki alas dan tutup yang kongruen. Memiliki enam sisi yang semuanya berbentuk persegi.

Contoh bentuk kubus

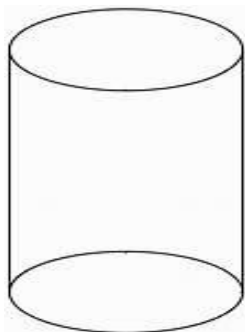


- B. Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam sisi, setiap sisi terdiri dari dua pasang persegi panjang. Balok memiliki dimensi yang berbeda untuk panjang, lebar, dan tinggi. Memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan berbentuk persegi panjang.

Contoh bentuk balok



- C. Tabung atau silinder adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua lingkaran kongruen sebagai alas dan tutup, serta sebuah persegi panjang yang membungkus lingkaran tersebut sebagai selimut (Mursyidah & Saputra, 2022).



Berdasarkan penjelasan diatas peserta didik dapat mengenal berbagai bangun datar (segitiga, segiempat, lingkaran) dan bangun ruang (balok, kubus, tabung). Peserta didik dapat melakukan komposisi (penyusunan) dan dekomposisi (penguraian) suatu bangun datar (segitiga, segiempat, dan lingkaran). Mereka juga dapat menentukan posisi benda terhadap benda lain (kanan, kiri, depan belakang, bawah, atas).

e) Analisis data dan Peluang

Capaian pembelajaran: Peserta didik dapat mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data dari banyak benda dengan menggunakan turus dan piktogram paling banyak 4 kategori. Analisis data dan peluang di kelas 1 SD melibatkan pengenalan kepada peserta didik tentang bagaimana mengumpulkan dan mengorganisir informasi. Beberapa konsep yang diajarkan meliputi:

- 1) Pengumpulan data, peserta didik belajar cara mengumpulkan data melalui observasi atau survei sederhana, seperti menghitung jumlah benda atau memilih jenis makanan favorit.
- 2) Pengelompokan data, peserta didik diajarkan untuk mengelompokkan data berdasarkan kriteria tertentu, seperti mengelompokkan buah-buahan berdasarkan warna atau jenisnya. Peserta didik juga diperkenalkan cara

menyajikan data menggunakan diagram dan tabel.

- 1) Diagram gambar, menggunakan gambar untuk mewakili jumlah objek. Misalnya, gambar buah-buahan yang menunjukkan jumlah masing-masing jenis.
- 2) Diagram tabel, membuat tabel sederhana untuk mencatat jumlah objek. Seperti mengisi tabel dengan jumlah pensil warna yang peserta didik miliki. Peserta didik dapat mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data (Mursyidah et al., 2023).

3. Media Pembelajaran

1) Pengertian Media Pembelajaran

Media sebagai komponen sistem pembelajaran, memiliki fungsi yang berbeda dengan fungsi komponen-komponen lainnya, yaitu sebagai komponen yang dimuat pesan pembelajaran untuk disampaikan kepada peserta didik. Pada saat penyampaian media pembelajaran berfungsi dengan baik apabila media dapat digunakan secara perorangan maupun kelompok (Agustin et al., 2021). Untuk mendukung proses pembelajaran maka salah satu hal yang bisa dilakukan pendidik yaitu menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media yang sesuai dalam proses pembelajaran bisa membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep matematika yang bersifat abstrak sehingga siswa dapat termotivasi dan menumbuhkan minat belajar yang tinggi. Media pembelajaran merupakan salah satu alat yang dapat membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran (A. P. Wulandari et al., 2023).

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa media adalah alat bantu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau materi selama

proses pembelajaran. Selain itu, keberadaan media pembelajaran memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar.

2) Manfaat Media

Manfaat media pembelajaran menurut (Fadilah et al., 2023) secara khusus adalah sebagai berikut:

- 1) Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan. Guru mungkin mempunyai penafsiran yang beraneka ragam mengenai suatu hal. Melalui media, penafsiran yang beragam ini dapat direduksi, sehingga materi tersampaikan secara seragam.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Media dapat menyampaikan informasi yang dapat didengar (audio) dan dapat dilihat (visual), sehingga dapat mendeskripsikan prinsip, konsep, proses, maupun prosedur yang bersifat abstrak dan tidak lengkap menjadi lebih jelas dan lengkap.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. Jika dipilih dan dirancang dengan benar, maka media dapat membantu guru dan siswa melakukan komunikasi dua arah secara aktif. Tanpa media, guru mungkin akan cenderung menyampaikan materi secara satu arah kepada siswa.
- 4) Sikap positif siswa terhadap proses belajar dapat ditingkatkan. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Dengan media, proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

3) Jenis-jenis Media Pembelajaran

Jenis – jenis media berdasarkan pada bentuk partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, antara lain (Yuniastuti et al., 2021).

- A. Media visual hanya dapat dilihat oleh indra penglihatan, jadi siswa yang menggunakannya hanya dapat melihat dan mengamati. Cetak grafis dan cetak verbal adalah contoh dari kategori media ini.
- B. Media audio adalah jenis media yang informasinya hanya dapat diterima melalui indra pendengaran. Cara terbaik untuk mengoptimalkan sumber suara adalah dengan merekam dan menyiarkan (seperti melalui radio, rekaman suara, dll.) atau meningkatkan kualitas kejernihan suara.
- C. Media audio-visual menyampaikan informasi melalui suara dan gambar. Ada dua jenis media audio-visual: media audio-visual murni dan media audio-visual tidak murni. Media audio-visual murni termasuk peralatan suara yang memiliki gambar dalam satu perangkat, film, televisi, dan video. Media audio-visual tidak murni termasuk rekaman kaset dan slide yang diiringkan dengan rekaman kaset.
- D. Multimedia mengandalkan banyak bahasa, sehingga berbagai indera manusia dapat menangkap informasi.

4. *Magic Straw*

Penggunaan media *Magic straw* merupakan sebuah media permainan yang aman digunakan untuk anak usia dini dengan warna yang berbeda-beda, dapat menambah rasa ingin tau anak untuk melakukan kegiatan merangkai *magic straw*. *Magic straw* merupakan sebuah media pembelajaran yang didalamnya berbentuk tabung yang dimaksudkan untuk menstrasfer minuman dari wadah dengan menerapkan kekuatan menghisap dan menerapkan sebuah pola sistematis agar mudah dilakukan (Qibtiyah et al., 2021). Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *magic straw* merupakan media yang berperan aktif

dalam pembelajaran dan dapat digunakan sebagai alat permainan bagi peserta didik. Sehingga media *magic straw* memiliki keunggulan sebagai berikut (Saniti et al., 2023):

1. *Magic Straw* merupakan benda yang menarik bagi anak usia dini, karena *magic straw* dapat digunakan peserta didik untuk bermain dan belajar
2. Dengan bermain atau belajar menggunakan *magic straw* membuat hati peserta didik senang dan merasa termotifasi untuk selalu mencoba dan mencoba
3. *Magic straw* merupakan media yang aman digunakan peserta didik dengan bentuk dan warna yang berbeda-beda, dapat menambah keinginan peserta didik untuk melakukan kegiatan merangkai *magic straw* dalam membentuk sebuah bangun datar yang berupa segitiga, persegi panjang, dan bentuk rumah atau gedung bertingkat.

5. Semiotika

Semiotika adalah kajian yang tentang pertandaan dan segala hal yang berhubungan dengan tanda itu sendiri (Aryani & Yuwita, 2023). Semiotika adalah kajian ilmu mengenai tanda yang ada dalam kehidupan manusia serta makna dibalik tanda tersebut (Sitompul et al., 2021). Dengan demikian sistem tanda yang dihadirkan sesuai dengan maksud yang ingin disampaikan dalam penggunaannya. Sehingga apa pesan yang dimaksud dalam objek bisa tersampaikan kepada pengguna, dan pengguna pun menangkap makna tersebut dengan jelas, analisis semiotika untuk menggali makna.

Menggali makna adalah cara untuk mengungkap pesan yang disandikan melalui tanda. Artinya, menggali makna dan pesan menjadi pusat kajian

semiotika. Teori semiotika membantu kita memahami bagaimana menyampaikan pesan supaya bermakna. Objek-objek komunikasi yang dikaji berdasarkan tradisi semiotika diposisikan sebagai tanda dan secara luas adalah fenomena bahasa. Komunikasi dapat berlangsung karena diperantarai oleh bahasa (Talani et al., 2023). Semiotika adalah sekumpulan teori yang menjelaskan tentang tanda-tanda yang dapat memrepresentasikan suatu benda, ide, keadaan, situasi, perasaan, dan kondisi. Semiotika bertujuan untuk mengetahui makna apa yang terkandung dalam sebuah tanda atau menafsirkan makna tersebut sehingga dapat mengetahui komunikator mengkonstruksi pesan (Kevinia et al., 2024).

Secara umum objek semiotika dalam penelitian ada 6 yaitu bahasa, situasi masalah, konsep, prosedur, proposisi, dan argumen (Wati et al., 2022).



Gambar 2. 1 objek semiotika dalam penelitian

1) Bahasa

Bahasa mencakup simbol, istilah, dan tanda/lambang baik dalam bentuk tulisan, lisan, tanda, maupun representasi. Bahasa dalam konteks semiotika berfungsi sebagai sistem tanda utama yang merepresentasikan makna.

Saussure dan Barthes (2024) membahas bahasa sebagai hubungan antara penanda (signifier) dan petanda (signified) dalam sistem semiotik. Bahasa digunakan untuk membentuk dan menyampaikan makna dalam setiap sistem komunikasi, baik verbal maupun non-verbal. Menurut penelitian di *Public Journal of Semiotics* (2024), bahasa dipahami melalui narasi dan metafora, menunjukkan kompleksitas dan peran budaya dalam pembentukan makna (Stefanus, 2024).

Bahasa dan matematika terkait satu sama lain, keduanya digunakan untuk komunikasi. Untuk menghindari kekeliruan dan miskonsepsi saat menyampaikan materi matematika, guru memerlukan kemampuan bahasa yang efektif dan tata bahasa yang tepat. Penggunaan tata bahasa yang ketat secara mendasar dan terstruktur sangat penting karena ini merupakan sifat pembuktian matematika. Dengan demikian, penerapan bahasa dengan tata bahasa yang tepat sangat berguna dalam proses pembelajaran matematika (Intan et al., 2022). Berdasarkan penjelasan diatas maka semiotika bahasa yaitu mengacu pada buku panduan atau petunjuk secara lisan dari orang lain mengenai penggunaan media *magic straw* tersebut.

2) Situasi masalah

Situasi masalah yaitu Aplikasi ekstra Matematika dan pelatihan. Situasi merupakan konteks yang melingkupi penggunaan bahasa dan tanda dalam semiotika. Menekankan pentingnya konteks situasi karena setiap tanda dapat mengandung makna berbeda tergantung pada konteks yang diterapkan. Sebuah studi dalam *Communicate: Journal of Communication Studies* mengulas tentang bagaimana simbol-simbol dalam film atau media

populer mendapatkan makna khusus dalam konteks situasi tertentu (Jessica, 2024). Berdasarkan penjelasan diatas situasi masalah objek semiotik media pembelajaran matematika *magic straw* yaitu soal – soal terkait materi pembelajaran Matematika Sekolah Dasar.

3) Definisi konsep

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 *magic straw* yaitu materi pembelajaran Matematika yang muncul pada media pembelajaran *magic straw*.

4) Proposisi

Proposisi merupakan pernyataan tentang konsep yang memerlukan justifikasi. 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 di atas proporsisi objek semiotik media pembelajaran Matematika *magic straw* berupa intruksi dari guru terkait dengan materi Matematika kelas 1 Sekolah Dasar seperti bilangan, aljabar, geometri, pengukuran, data dan peluang.

5) Prosedur

Prosedur meliputi algoritma, operasi, dan teknik kalkulasi: penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. 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 penjelasan di atas yang dimaksud dengan prosedur yaitu langkah-langkah penggunaan media pembelajaran Matematika *magic straw*.

6) Argumen

Argumen merupakan pernyataan yang digunakan untuk membenarkan atau memvalidasi atau menjelaskan proposisi dan prosedur, baik argumen deduktif maupun yang lainnya. 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 implisit, seperti yang dibahas dalam penelitian terhadap film *Pretty Boys* yang menggunakan pendekatan semiotika John Fiske untuk menganalisis tanda-tanda yang menyampaikan kritik sosial melalui elemen ideologis, representasi, dan kenyataan (Nuraeni et al., 2019)

Dalam penelitian ini, media *magic straw* akan dianalisis berdasarkan objek semiotik yang dimilikinya. Dengan demikian, 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 penjelasan diatas maka enam objek tersebut yang akan dijelaskan dengan analisis konsep yang ditemukan dalam media *magic straw*.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, terdapat persamaan dan perbedaan diantaranya sebagai berikut:

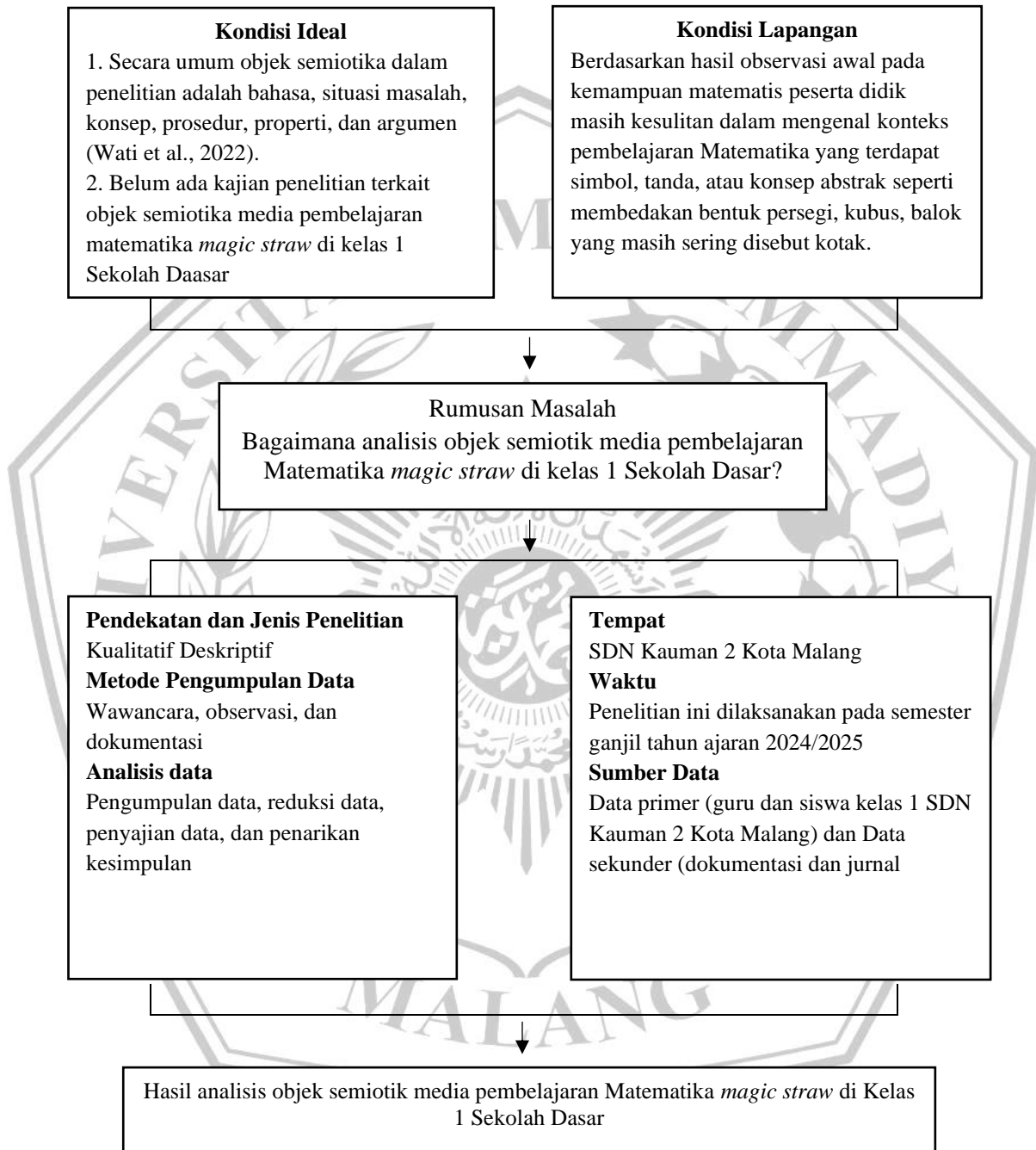
Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan

No	Penulis	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	(Wati et al., 2022)	Objek Semiotika Bead Maze: Studi Pengajaran Matematika Bagi Siswa Autisme Di	Hasil penelitian menemukan enam objek semiotik primer, yaitu bahasa, situasi masalah, konsep, prosedur, sifat, dan argumentasi telah Identifikasi berdasarkan konsep matematika dasar	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu membahas	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu penelitian tersebut

No	Penulis	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		Sekolah Dasar	(bilangan, aljabar, geometri, pengukuran) yang dipelajari di kelas tiga. Selesai objek semiotika pada media bead maze Berpotensi meningkatkan aktivitas matematika siswa yang kontekstual, menarik, dan bermakna bagi siswa autis di sekolah dasar	tentang semiotik objek media pembelajaran matematika.	membahas media Bead Maze sedangkan yang akan diteliti yaitu media <i>magic straw</i>
2	(Handoyo, 2022)	Analisis Semiotika Media Kampanye Billboard Calon Walikota dan Calon Wakil Walikota Bandar Lampung	Hasil analisis data menunjukkan bahwa makna semiotika berupa gambaran kepribadian, aktifitas, prinsip, serta tujuan calon Walikota dan calon Wakil Walikota Bandar Lampung yang memiliki persamaan dan perbedaan makna signifikan di bagian objek yang menjadi bahan penelitian	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama membahas tentang	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, dokumentasi, library research.
3	(Saputri & Fatonah, 2021)	Kajian Semiotik Peirce Pada Media Buku Mandala Sebagai Alternatif Mengurangi Kecemasan Siswa Kelas V SDN Serdang Wetan Tangerang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa representament dalam kegiatan mewarnai buku Mandala adalah lingkaran. Representamentini sama untuk semua siswa. Terdapat delapan lingkaran pada penelitain buku Mandala ini. Object didominasi warna terang, seperti kuning, oranye, biru muda, merah, dan hijau muda.	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu membahas tentang semiotik objek media pembelajaran. Metode penelitian juga sama	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu penelitian tersebut menggunakan teori semiotik pierce

C. Kerangka Berpikir

Adapun Kerangka pikir dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Kerangka Pikir