

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Matematika

a. Definisi Matematika

Asal dari istilah "matematika" diambil dari kata dalam bahasa Latin "mathematika", yang memiliki akar dalam bahasa Yunani "mathematike" yang berarti "mempelajari". Dan sumber kata "matematika" berasal dari istilah "mathema" yang berarti pengetahuan atau ilmu. Istilah matematika juga berkaitan dengan istilah lainnya yang mirip, yaitu mathein atau mathenein yang menyatakan belajar atau berpikir. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang diraih melalui proses berfikir (Soebagyo dkk., 2021).

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang mulai diberikan kepada peserta didik di tingkat sekolah dasar. Matematika merupakan cabang ilmu yang sangat penting penggunaannya dalam kehidupan manusia, seperti halnya dalam aktivitas sehari-hari serta kemajuan bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Amelia dkk., 2022). Di sekolah dasar, matematika juga mencakup konsep-konsep dasar yang penting bagi peserta didik guna memperlancar pemahaman terhadap materi pelajaran matematika (Savriliana dkk., 2020).

Dapat disimpulkan bahwa matematika sebagai salah satu cabang ilmu yang penting untuk diajarkan kepada peserta didik sejak sekolah dasar. Matematika dapat mendukung siswa dalam memahami konsep-konsep dasar yang memperkuat keterampilan berpikir analitis. Namun, dalam praktiknya, matematika bisa diterapkan dalam rutinitas harian dan juga berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

b. Karakteristik Matematika

Karakteristik matematika merupakan sifat atau ciri-ciri yang terdapat pada matematika yang membedakannya dari ilmu lainnya. Matematika dianggap sulit karena memiliki karakteristik ini (Agustin dkk., 2023) antara lain :

- 1) Karakteristik matematika yang cenderung abstrak
- 2) Menggunakan logika yang terstruktur
- 3) Penyajian yang sistematis
- 4) Melibatkan banyak simbol dan rumus, yang terkadang membuat peserta didik merasa bingung.

Dapat disimpulkan bahwa karakteristik matematika merujuk pada sifat atau ciri-ciri yang terdapat dalam objek-objek dan konsep-konsep dalam bidang matematika. Karakteristik matematika dapat juga dipahami sebagai sifat-sifat mendasar yang membedakan cabang-cabang matematika satu dengan yang lainnya. Sifat-sifatnya seperti abstraksi, logika terstruktur, penyajian sistematis, dan penggunaan simbol serta rumus.

c. Cabang-cabang Matematika

Pada awal perkembangannya, matematika terdiri dari tiga cabang pokok, yaitu aljabar, geometri dan aritmetika. Lalu, cabang kalkulus muncul sebagai pengembangan yang lebih kompleks dibandingkan ketiga cabang dasar tersebut (Suwija & Atmaja, 2021). Berikut penjabaran 4 cabang-cabang ilmu matematika antara lain :

- 1) Aritmatika, adalah cabang matematika yang mengkaji operasi dasar bilangan serta cabang tertua matematika meliputi materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Muyassar & Harahap, 2020).
- 2) Aljabar, berasal dari istilah Arab *Al-Jabr* yang terjemahannya adalah pertemuan, koneksi, atau solusi. Aljabar adalah cara untuk memahami hubungan antara jumlah dan operasi (Rahayu dkk., 2021).
- 3) Geometri, merupakan salah satu bidang dalam matematika yang mempelajari aspek ruang dan bentuk (Ridwan dkk., 2020).
- 4) Kalkulus, merupakan ilmu yang mempelajari tentang perubahan dan dampak yang ditimbulkan oleh perubahan tersebut (Silvia dkk., 2020).

Dapat disimpulkan bahwa setiap cabang matematika masing-masing memiliki fokus pada aspek tertentu. Adanya cabang-cabang ilmu matematika ini digunakan untuk membantu menyelesaikan berbagai jenis masalah dalam kehidupan. Selain itu, setiap cabang matematika memiliki

peran penting dalam pengembangan beragam cabang ilmu dan teknologi. Masing-masing cabang matematika membahas operasi bilangan, hubungan, bentuk ruang, serta perubahan dan dampaknya.

2. Pembelajaran Matematika

a. Definisi Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah tahapan aktivitas yang melibatkan interaksi antara peserta didik dan guru, dengan memanfaatkan materi pembelajaran, metode mengajar, strategi pembelajaran, serta sumber belajar di lingkungan belajar (Anisa dkk., 2020). Dengan adanya komponen pembelajaran yang lengkap ini, bisa memudahkan guru dalam menyesuaikan pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan peserta didik.

Pembelajaran matematika merupakan tahapan pembelajaran yang disusun dengan baik untuk menciptakan situasi di mana individu dapat mempelajari matematika, sambil menekankan pengajaran guru matematika yang melibatkan keterlibatan aktif dari para peserta didik (Fadilla dkk., 2021). Selain itu, pembelajaran matematika merupakan bidang ilmu yang mengkaji konsep perhitungan, analisis menggunakan logika dan kemampuan berpikir secara logis (Anggraini, 2021).

Dalam proses belajar matematika di tingkat sekolah dasar, dimulai dengan pengenalan angka kepada peserta didik, kemudian berlanjut pada pemahaman tentang operasi matematika seperti penjumlahan dan pengurangan, serta dilanjutkan dengan pembelajaran tentang perkalian

dan pembagian dan seterusnya disesuaikan dengan urutan pembelajaran matematika (Heryanto dkk., 2022). Pemberian materi pembelajaran matematika akan selalu disesuaikan dengan urutannya. Hal ini bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memperoleh dan mengerti materi pembelajaran matematika serta mencegah kesulitan peserta didik dalam proses pembelajarannya.

Bisa ditarik kesimpulan jika matematika adalah pelaksanaan pembelajaran yang bertujuan untuk mengajarkan konsep-konsep matematika secara sistematis, mulai dari dasar hingga tingkat yang lebih kompleks. Dalam pembelajaran ini, peserta didik belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dan analitis. Selain itu, pembelajaran matematika juga mencakup pengembangan pemahaman terhadap hubungan antara berbagai konsep matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Manfaat Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika memiliki berbagai manfaat yang baik bagi kehidupan sehari-hari ataupun dalam usaha meningkatkan kemampuan dan keterampilan peserta didik. Terdapat 4 manfaat dari pembelajaran matematika (Ardiningtyas dkk., 2022), antara lain :

- 1) Meningkatkan kemampuan berpikir secara terstruktur dan masuk akal
- 2) Menumbuhkan keterampilan matematika seperti kecermatan, ketelitian, tanggung jawab, dan kehati-hatian

3) Meningkatkan kemampuan berpikir logis dan menyelesaikan masalah sehari-hari peserta didik

4) Berkaitan dengan ilmu pengetahuan alam

Dapat disimpulkan bahwa belajar matematika memberikan berbagai keuntungan dalam kehidupan. Dimana matematika dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis, yang membantu seseorang untuk memecahkan masalah secara terstruktur dan efisien. Selain itu, membantu peserta didik menguasai konsep utama matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian serta pembagian.

c. Tujuan Pembelajaran Matematika

Matematika wajib diajarkan oleh guru pada setiap jenjangnya, dikarenakan memiliki tujuan pembelajaran tersendiri. Pembelajaran matematika bertujuan untuk menyiapkan peserta didik perlu dipersiapkan untuk menghadapi transformasi dalam hidup yang terus berkembang, dengan melatih kemampuan berpikir secara logis, rasional, kritis, teliti, jujur, serta berorientasi pada efisiensi dan efektivitas (Sembiring dkk., 2020).

Pembelajaran matematika harus fokus pada tujuan yang membantu peserta didik berpikir logis dalam membuat kesimpulan melalui penyelidikan, eksplorasi, eksperimen serta mendorong kreativitas dan inovasi dari peserta didik (Suwija & Atmaja, 2021). Selain itu ada tujuan akhir dari pembelajaran matematika merupakan supaya peserta

didik dapat menggunakan berbagai konsep matematika dalam aktivitas sehari-hari. (Heryanto dkk., 2022).

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika wajib diajarkan di semua jenjang pendidikan karena memiliki tujuan penting untuk mengembangkan keterampilan. Keterampilan dalam pembelajaran matematika antara lain berpikir logis, rasional, kritis, dan kreatif. Tujuan utama dari pembelajaran matematika adalah guna mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi perubahan kehidupan dengan cara yang tepat. Di samping itu, agar peserta didik dapat mengaplikasikan konsep matematika dalam aktivitas sehari-hari.

d. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika

Ruang lingkup pembelajaran matematika mencakup berbagai topik yang melibatkan konsep-konsep dasar serta penerapan matematika dalam berbagai aspek kehidupan. Berikut adalah ruang lingkup pembelajaran matematika terutama di tingkat pendidikan sekolah dasar (Ernawati dkk., 2021) antara lain:

1) Bilangan

a) Menerapkan dan memanfaatkan karakteristik operasi matematika dalam menyelesaikan permasalahan.

b) Estimasi hasil dari operasi matematika

2) Pengukuran dan Geometri

a) Menentukan bentuk datar dan bentuk tiga dimensi berdasarkan karakteristik, komponen, atau kesamaan bentuknya.

- b) Melaksanakan perhitungan yang berkaitan dengan keliling, luas, isi, serta satuan ukuran.
 - c) Memperkirakan ukuran (contoh : panjang, luas, isi) dari objek atau bentuk geometris.
 - d) Mengidentifikasi sifat garis dan sudut dalam pemecahan masalah
- 3) Peluang dan Statistika
- a) Mengumpulkan, menampilkan, dan menganalisis informasi (ukuran pusat data).
 - b) Menganalisis kemungkinan terjadinya suatu peristiwa
- 4) Aljabar
- a) Menjalankan perhitungan pada persamaan, ketidaksetaraan, dan fungsi, mencakup: bentuk linear, kuadratik, deret, dan urutan, dalam pengatasi masalah.

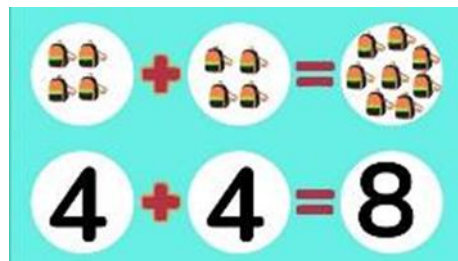
Dapat disimpulkan bahwa ruang lingkup adalah cangkupan bahasan yang ada dalam suatu bidang tertentu. Dalam matematika ruang lingkup mencakup berbagai macam diantaranya aljabar, statistika, peluang, bilangan, geometri dan pengukuran. Dalam situasi ini, lingkup menjelaskan secara rinci mengenai aspek-aspek yang menjadi perhatian utama dalam proses belajar.

3. Penjumlahan dan Pengurangan Kelas 2 Sekolah Dasar

a. Definisi Penjumlahan

Operasi penjumlahan sangat penting untuk diajarkannya kepada peserta didik, dimana pembelajaran ini juga berguna dalam aktivitas sehari-hari. Sebelum guru mengajarkan operasi penjumlahan peserta didik di sekolah dasar terlebih dahulu dikenalkan dengan angka. Hal ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik menguasai operasi penjumlahan, jika sudah terlebih dahulu dikenalkan dengan angka.

Penjumlahan adalah operasi matematika dasar yang digunakan untuk menambahkan sekumpulan bilangan atau lebih dengan menggunakan simbol tanda tambah “+” (Mahmud & Muksin, 2021). Penjumlahan merupakan proses menambah nilai tertentu pada jumlah yang sudah ada sebelumnya (Cahayani dkk., 2022). Konsep penjumlahan adalah proses menambahkan 2 bilangan dengan angka berbeda yang menghasilkan angka baru, dengan diperumpamakan simbol dengan benda sekeliling.



Gambar 2.1 Konsep Penjumlahan

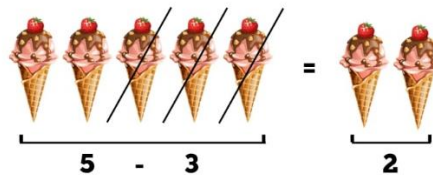
Dapat disimpulkan bahwa penjumlahan adalah operasi matematika dasar yang bertujuan menambahkan bilangan. Operasi

penjumlahan sendiri menggunakan simbol “+” dalam menambahkan bilangan. Pembelajaran penjumlahan penting diajarkan kepada peserta didik karena berguna dalam kehidupan sehari-hari.

b. Definisi Pengurangan

Pengurangan merupakan salah cabang-cabang ilmu matematika yang termasuk dalam aritmatika. Dimana operasi pengurangan merupakan salah satu jenis operasi matematika dasar dimana operasi ini melibatkan mengurangi dua bilangan untuk mendapatkan hasilnya (Utami & Humaidi, 2019).

Operasi penjumlahan memegang peranan penting, karena operasi penjumlahan adalah fondasi penting yang wajib dikuasai oleh peserta didik, dan hal ini mendukung pemahaman konsep-konsep lainnya.. Selain itu, pengurangan merupakan suatu konsep mengambil atau mengurangi angka satu dengan lainnya yang menghasilkan angka baru dari hasil mengurangi angka yang dilambangkan dengan simbol “-” (Baskoro & Ariadi, 2023). Konsep pengurangan adalah proses mengurangi 2 bilangan dengan angka berbeda yang menghasilkan angka baru, dengan diperumpamakan simbol dengan benda di sekeliling.



Gambar 2.2 Konsep Pengurangan

Dapat disimpulkan bahwa pengurangan adalah operasi matematika yang digunakan untuk mencari selisih antara dua bilangan. Dalam proses pengurangan, angka pertama akan dikurangi dengan angka kedua yang sebagai bilangan pengurang sehingga menghasilkan hasil yang disebut selisih. Dan pembelajaran operasi pengurangan ini penting dalam pembelajaran matematika dasar, sebab konsep ini adalah dasar bagi operasi lainnya.

c. Capaian Pembelajaran Penjumlahan dan Pengurangan Kelas 2

Operasi penjumlahan dan pengurangan mulai diajarkan oleh guru pada kelas 2 sekolah dasar, hal ini disesuaikan dengan isi capaian pembelajaran yang sudah ditetapkan oleh kementrian pendidikan. Dimana Fase A (umumnya untuk kelas I dan II SD/MI/Program Paket A). Pada fase ini, materi penjumlahan dan pengurangan termasuk dalam elemen bilangan yang berisi capaian pembelajaran berikut :

Pada akhir Fase A, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 100, termasuk menyusun dan mengurai bilangan. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 20, dan dapat memahami pecahan setengah dan seperempat. Mereka dapat mengenali, meniru, dan melanjutkan pola. Mereka dapat membandingkan dan mengestimasi panjang, berat, dan durasi waktu. Mereka dapat mengenal berbagai bangun datar dan bangun ruang, serta dapat menyusun dan mengurai bangun datar, serta menentukan posisi

benda terhadap benda lain. Mereka dapat mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data menggunakan turus dan piktogram.

Sedangkan dari capaian pembelajaran diatas, tujuan pembelajaran yang diambil untuk materi penjumlahan dan pengurangan kelas 2 sekolah dasar yaitu peserta didik mampu melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 20.

Dapat disimpulkan bahwa capaian pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran berperan penting dalam memastikan tujuan pembelajaran tercapai dengan efektif. Capaian ini membantu guru untuk memantau kemajuan peserta didik, mengevaluasi pencapaian kompetensi, dan menyesuaikan strategi pengajaran agar lebih selaras dengan keperluan peserta didik. Sehingga proses pembelajaran menjadi lebih terfokus dan menghasilkan hasil yang maksimal.

d. Indikator

Dalam indikator pembelajaran ada 3 tingkatan yaitu low, medium, high. Berikut adalah indikator yang sudah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan tingkatannya antara lain :

1) Low

- a) Peserta didik dapat mengenali simbol operasi penjumlahan dan pengurangan (C1)
- b) Peserta didik dapat menyebutkan hasil dari operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan kecil (C1)

- c) Peserta didik dapat menunjukkan pemahaman konsep penjumlahan sebagai proses menambah dan pengurangan sebagai proses mengurangi (C2)

2) *Medium*

- a) Peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung yang sesuai dengan soal ceritanya, dan hasil hitung menggunakan cara penjumlahan bersusun serta pasangan bilangan (C3)
- b) Peserta didik dapat menemukan kesalahan dalam perhitungan atau pengurangan menggunakan cara menghitung maju mundur (C3)
- c) Peserta didik dapat membandingkan hasil penjumlahan dan pengurangan dua operasi hitung yang berbeda (C4)

3) *High*

- a) Peserta didik dapat membuktikan mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan sesuai dengan kemampuannya (C5)
- b) Peserta didik dapat merangkaikan operasi penjumlahan dan pengurangan yang sudah diketahui hasilnya (C6)
- c) Peserta didik dapat merancang langkah-langkah untuk mengerjakan soal cerita yang melibatkan konsep operasi penjumlahan dan pengurangan (C6)

Dapat dikatakan bahwa indikator pembelajaran berfungsi sebagai ukuran yang menampilkan tingkat keberhasilan belajar peserta didik setelah menjalani proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan indikator

low, medium, dan high dapat membantu guru mengetahui tingkat kemampuan peserta didiknya. Selain itu, untuk mengetahui perkembangan dalam proses pembelajaran dan menyesuaikan strategi pengajaran selaras dengan keperluan masing-masing peserta didik.

4. Pembelajaran Berdiferensiasi

a. Definisi Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran matematika di sekolah dasar membutuhkan strategi pembelajaran yang sesuai untuk membantu peserta didik dalam mencapai hasil belajar lebih optimal. Salah satu strategi pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan di sekolah dasar adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pelajaran yang disesuaikan dengan keperluan belajar peserta didik dengan cara guru memberikan fasilitasi belajar tepat dengan kebutuhan setiap peserta didiknya yang memiliki karakteristik berbeda-beda (Mahfudz, 2023).

Pembelajaran berdiferensiasi juga bisa digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. (Astria & Kusuma, 2023). Selain itu, adalah proses belajar yang dirancang sesuai dengan kebutuhan peserta didik berdasarkan kesiapannya, dengan tujuan untuk membantu peserta didik menjadi lebih terlibat dan tidak merasa terbebani saat mengikuti pembelajaran. (Latifah, 2023). Pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap peserta didik.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi di sekolah dasar sangat penting untuk mendukung peserta didik dalam meraih pencapaian belajar yang optimal. Dengan menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik individu peserta didik, guru bisa menyediakan fasilitasi yang sesuai untuk meningkatkan kreativitas dan pemahaman. Selain itu, bisa menghasilkan suasana pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan tidak membuat peserta didik merasa tertekan, akibatnya pembelajaran menjadi lebih efektif dan sesuai dengan kesiapan masing-masing peserta didik.

b. Tujuan Pembelajaran Berdiferensiasi

Tujuan pembelajaran berdiferensiasi ada 6 (Purnawanto, 2023) antara lain :

- 1) Memenuhi kebutuhan, yaitu dengan cara menyesuaikan perbedaan gaya belajar, pemahaman, dan kecepatan belajar peserta didik.
- 2) Meningkatkan pencapaian, dengan cara menyajikan materi sesuai kemampuan, sehingga peserta didik merasa lebih percaya diri dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
- 3) Meningkatkan semangat dan ketertarikan dalam belajar, dengan memberikan peluang untuk memilih tugas serta materi yang sesuai dengan ketertarikan, sehingga peserta didik lebih berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

- 4) Meningkatkan kemampuan sosial dan kerjasama, untuk memperkuat keterampilan sosial, kolaborasi, serta pemahaman terhadap keberagaman yang penting bagi kehidupan di masa depan.
- 5) Mengembangkan self-esteem, dengan memberi kesempatan berprestasi sesuai kemampuan, sehingga peserta merasa diakui tanpa dibandingkan dengan yang lain.
- 6) Meningkatkan keterlibatan, dengan memberi peserta didik pilihan dan kontrol dalam proses belajar, serta memperkuat hubungan diantara guru dan peserta didik.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki 6 tujuan utama yang saling mendukung untuk menciptakan pengalaman belajar yang baik. Tujuan dari pembelajaran yang berbeda-beda adalah untuk memenuhi beragam kebutuhan peserta didik dengan cara yang disesuaikan dengan gaya belajar, pemahaman, dan kecepatan belajar. Di samping itu, tujuannya adalah untuk meningkatkan pencapaian, semangat, ketertarikan dalam belajar, serta partisipasi peserta didik.

c. Karakteristik Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi disusun untuk menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Maka dari itu, pembelajaran berdiferensiasi memiliki beberapa karakteristik (Mahfudz, 2023) antara lain :

- 1) Lingkungan pembelajaran mendorong peserta didik untuk antusias dalam proses belajar

- 2) Kurikulum memiliki sasaran pembelajaran yang ditentukan secara jelas
- 3) Ada evaluasi pembelajaran yang berlangsung terus-menerus
- 4) Guru memperhatikan kebutuhan belajar peserta didik
- 5) Manajemen kelas yang efektif untuk mendukung proses belajar yang produktif.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki karakteristik yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran berdiferensiasi disusun guna menyesuaikan kebutuhan peserta didik dalam suasana yang mendukung, tujuan pembelajaran yang jelas, dan evaluasi berkelanjutan. Guru memperhatikan kebutuhan peserta didik dan mengelola kelas dengan baik untuk mendukung pembelajaran yang efektif.

d. Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi

Pada pembelajaran berdiferensiasi terdapat empat strategi, yaitu dari segi konten, proses, produk, dan lingkungan pembelajaran (Wahyuningsari dkk., 2022) antara lain :

- 1) Konten, merujuk pada bahan pembelajaran yang dipelajari oleh peserta didik
- 2) Proses, mengacu pada metode peserta didik dalam memproses gagasan dan informasi, termasuk dengan cara apa memilih gaya belajar yang sesuai dengan peserta didiknya.

- 3) Produk, adalah pendekatan di mana peserta didik menunjukkan hasil belajar, yang mencerminkan pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.
- 4) Lingkungan belajar, harus sesuai tingkat kesiapan, antusiasme, serta karakteristik belajar peserta didik dapat memberikan motivasi tinggi saat proses pembelajaran

Dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi bertujuan untuk menyesuaikan proses belajar dengan kebutuhan, minat, dan karakteristik peserta didik. Dengan mengatur konten, proses, produk, dan lingkungan belajar, strategi ini memungkinkan peserta didik belajar dengan baik berdasarkan kapasitasnya. Sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran.

e. Teknik Pembelajaran Berdiferensiasi

Di dalam pelaksanaannya pembelajaran berdiferensiasi memiliki 5 teknik pembelajarannya (Purnawanto, 2023) antara lain :

1) Pendekatan *Tiered*

Guru menyampaikan informasi pembelajaran kepada kelompok siswa dengan variasi tingkat kesulitan, disesuaikan dengan kemampuan dan pemahaman masing-masing. Guru bisa memberikan tugas yang berbeda atau meningkatkan tingkat kesulitan tugas agar sesuai dengan tingkat pemahaman berbeda.

2) Menggunakan Modifikasi

Guru mampu menyesuaikan aktivitas dan isi pembelajaran untuk memenuhi tujuan pembelajaran dan mendukung kebutuhan peserta didik.

3) Pilihan dan Fleksibilitas

Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan tugas, topik, atau metode presentasi berdasarkan ketertarikan peserta didik bisa meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam pengalaman belajar.

4) Menyediakan Dukungan Tambahan

Guru memfasilitasi bantuan tambahan pada peserta didik yang membutuhkan, seperti arahan, materi ekstra, dan durasi lebih, agar membantu mencapai tingkat pemahaman yang diinginkan.

5) Kelompok Kerja Kolaboratif

Guru bisa mengelompokkan peserta didik dengan berbagai tingkat kemampuan untuk bekerja sama yang dapat saling mendukung, saling belajar dari satu sama lain dan jika dibutuhkan bisa memperoleh dukungan dari guru.

6) Penyajian Informasi yang Berbeda

Guru mampu memberikan pengetahuan melalui berbagai cara untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran peserta didik, seperti menggunakan simulasi, demonstrasi langsung, visual, audio, video, atau presentasi multimedia lainnya.

7) Penggunaan Teknologi Pendidikan

Teknologi dalam pendidikan memberikan kesempatan bagi guru untuk menyampaikan pengalaman belajar yang bervariasi disesuaikan dengan kemampuan peserta didik melalui berbagai program, aplikasi, serta platform di dunia maya.

Dapat disimpulkan bahwa teknik-teknik pembelajaran berdiferensiasi memberikan variasi dalam pendekatan pengajaran guna menyesuaikan dengan berbagai kebutuhan peserta didik. Melalui penyesuaian materi, tugas, dukungan, dan metode pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan, minat, dan gaya belajar. Semua teknik ini ditujukan agar bisa membuat lingkungan belajar yang adaptif, inklusif, dan lebih efektif.

f. Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi

Guru memiliki peran didalam berlangsungnya pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi (Fitriyah & Bisri, 2023) antara lain :

- 1) Memeriksa kesiapan peserta didik dengan berbagai metode
- 2) Memahami minat dan preferensi belajar peserta didik dengan membaca dan menafsirkannya
- 3) Menciptakan metode agar peserta didik bisa mendapatkan informasi dan ide-ide
- 4) Menyediakan berbagai metode agar peserta didik dapat mengeksplorasi dan memiliki ide

5) Menyediakan berbagai sarana di mana peserta didik bisa mengekspresikan diri dan meningkatkan pemahaman

Dapat disimpulkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi, guru memiliki peran yang sangat besar dalam membuat suasana pembelajaran yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Guru bertanggung jawab guna memeriksa kesiapan peserta didik menggunakan berbagai metode untuk memahami minat dan preferensi belajar. Selain itu, guru harus bisa menciptakan metode yang mendukung peserta didik memperoleh informasi dan konsep-konsep baru.

5. Media Pembelajaran

a. Definisi Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa Latin *Medius*, yang artinya "tengah," "menengah," atau "pendahuluan" dan dalam bahasa arab, media dapat dimaknai sebagai sarana atau alat untuk menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima. (Wangge, 2020). Didalam kegiatan pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya memerlukan buku sebagai sumber materi pembelajaran, tetapi juga memerlukan media pembelajaran untuk mempermudah penyampaian materi pelajaran kepada peserta didik.

Media pembelajaran adalah alat yang memiliki peranan penting dalam membantu aktivitas pembelajaran, baik di ruang kelas maupun di tempat lain. Selain itu, media pembelajaran dapat membantu guru menyampaikan pesan seperti pikiran, perasaan, dan perhatian selama

pembelajaran serta membantu menjelaskan ide-ide abstrak sehingga lebih mudah dimengerti oleh peserta didik (Hasiru dkk., 2021).

Media pembelajaran yang dikembangkan harus relevan dengan konten yang diajarkan dan dirancang sebaik mungkin, untuk mendukung tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh guru. Media pembelajaran juga menjadi alat bantu yang dirancang guna menyediakan pengalaman lebih nyata, mendorong semangat, meningkatkan kemampuan memahami serta ingatan peserta didik dalam proses belajar (Wangge, 2020).

Bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana penting yang dimanfaatkan untuk memfasilitasi proses penyampaian materi ajar di sekolah dasar. Media pembelajaran membantu guru menyampaikan pesan, konsep abstrak, serta memperjelas materi agar lebih mudah dipahami. Media yang dirancang untuk mendorong motivasi, meningkatkan pemahaman, dan memperkuat daya ingat, serta menyajikan pengalaman belajar yang lebih nyata.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi dari media pembelajaran sendiri merupakan alat bantu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran seperti sarana visual yang dapat membantu peserta didik dalam menyerap pemahaman terhadap teori-teori yang sulit dan tidak nyata dengan lebih mudah serta meningkatkan semangat belajar peserta didik (Silahuddin, 2022). Disamping itu, terdapat 7 fungsi media pembelajaran antara lain :

- 1) Fungsi sumber belajar, berfungsi sebagai referensi belajar yang menyampaikan pesan dan informasi, serta membantu peserta didik mendapatkan wawasan terbaru.
- 2) Fungsi semantik, yaitu dapat memperkaya perbendaharaan kata peserta didik dengan memudahkan pemahaman makna simbol yang digunakan sebagai representasi dari konsep atau objek tertentu.
- 3) Fungsi manipulatif, yaitu kemampuan media untuk merepresentasikan sebuah objek atau kejadian melalui berbagai pendekatan, sesuai dengan keadaan, konteks, tujuan, dan sasaran yang ada.
- 4) Fungsi fiksatif, yaitu kemampuan sebuah media untuk merekam, menyimpan, dan menayangkan kembali suatu objek atau peristiwa yang telah terjadi sebelumnya.
- 5) Fungsi distributif, yaitu penggunaan media pembelajaran memungkinkan penyampaian materi kepada banyak peserta didik secara bersamaan, sehingga meningkatkan efisiensi waktu dan biaya dalam proses pembelajaran.
- 6) Fungsi psikologis, yaitu mengandung fungsi perhatian, fungsi emosional, fungsi berpikir, fungsi kreatif, dan fungsi penggerak dalam proses belajarnya.
- 7) Fungsi sosio-kultural, yaitu menyatukan berbagai pemahaman yang berbeda tentang suatu topik.

Bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki berbagai peran penting yang mendukung aktivitas pengajaran dan pembelajaran. Media berperan sebagai sumber belajar yang menyampaikan informasi dan membantu peserta didik membentuk pengetahuan baru. Semua fungsi ini membuat media pembelajaran menjadi alat yang sangat efektif dalam meraih tujuan pembelajaran.

c. Klasifikasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran, dapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis (Agustira & Rahmi, 2022), sebagai berikut :

1) Media Pembelajaran *Visual*

Media ini berfokus pada penggunaan alat bantu pembelajaran yang mengutamakan indra penglihatan, yang berfungsi untuk meningkatkan motivasi, memori, dan pemahaman. Media visual memegang peranan penting dalam proses belajar, karena mampu mendorong peserta didik memahami materi lebih efektif, memperkuat daya ingat, serta meningkatkan minat dalam belajar.

2) Media Pembelajaran *Audio*

Penggunaan audio sebagai media pembelajaran memiliki dampak yang penting dalam pendidikan karena bisa meningkatkan ketertarikan dan motivasi peserta didik dengan mengandalkan kemampuan mendengarkan. Melalui media ini, peserta didik terdorong agar lebih antusias mengeksplorasi serta mencari

informasi, berkat rangsangan audio yang mampu membangkitkan rasa ingin tahu.

3) Media Pembelajaran *Audio-Visual*

Salah satu metode pengajaran yang menarik adalah menggunakan media audio-visual. Dengan cara ini, peserta didik bisa melihat dan mendengar informasi yang diajarkan oleh guru, sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan.

Dapat disimpulkan bahwa klasifikasi dari 3 jenis media ini berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran serta mendukung pencapaian tujuan pendidikan. Selain klasifikasi media pembelajaran berdasarkan indra yang digunakan, juga dapat dikategorikan berdasarkan bentuk atau fungsinya. Penggunaan ketiganya mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih lebih variatif, memikat dan efisien.

d. Prinsip Pemilihan Media

Media pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar harus memenuhi beberapa prinsip pemilihan media agar dapat memenuhi kebutuhan peserta didik. Adapun 4 prinsip pemilihan media pembelajaran (Miftah & Rokhman, 2022) antara lain :

- 1) Pemilihan media harus dilakukan dengan mempertimbangkan relevansinya terhadap tujuan pembelajaran dan konten yang akan diajarkan.

- 2) Media perlu disesuaikan dengan level perkembangan siswa agar materi dapat dipahami dengan mudah.
- 3) Media yang dipilih seharusnya sesuai dengan keterampilan guru, baik dalam hal penyediaan maupun cara penggunaannya.
- 4) Penggunaan media sebaiknya sesuai dari konteks, termasuk durasi, lokasi, dan situasi yang mendukung.

Dapat disimpulkan bahwa memilih media pengajaran yang sesuai sangat penting untuk meraih tujuan pembelajaran yang optimal. Media perlu disesuaikan dengan isi dan tujuan dari pembelajaran yang ingin disampaikan. Selain itu, penentuan media mempertimbangkan tahap perkembangan peserta didik agar dapat diterima dengan baik.

6. Media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box*

a. Definisi *Game*

Istilah "*Game*" diambil dari bahasa Inggris. Dalam kamus Bahasa Indonesia, "*Game*" diartikan sebagai sebuah aktivitas bermain. Permainan ini merujuk pada aktivitas yang melibatkan aturan tertentu untuk dimainkan, setiap bermain pasti ada pemenangnya dan umumnya dimainkan untuk bersenang-senang atau untuk melepas penat (Yunanto, 2021). Permainan juga merupakan bentuk kegiatan yang disukai oleh kebanyakan orang terlebih lagi bagi peserta didik.

Game atau permainan dapat dimainkan secara *online* atau *offline* bisa disesuaikan dengan kebutuhannya. Permainan merupakan aktivitas

yang mendukung anak dalam mencapai pertumbuhan secara menyeluruh, baik dari segi fisik, kognitif, sosial, etika, maupun emosional. *Game* adalah aplikasi yang bisa sebagai alat pembelajaran, dimana proses belajar dan bermain dilakukan secara bersamaan (Diharjo dkk., 2020).

Dapat disimpulkan bahwa game atau permainan adalah kegiatan yang menyenangkan dan mengandung aturan tertentu yang bisa dimainkan secara *online* maupun *offline*. *Game* juga memiliki manfaat dalam mendukung perkembangan anak segi fisik, intelektual, sosial, moral, dan emosional. Dalam konteks pendidikan, game dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif, di mana proses belajar dan bermain dilakukan secara bersamaan.

b. Jenis-jenis *Game*

Game yang beredar dimasyarakat kini banyak ragam jenisnya. Berikut adalah jenis-jenis *game* yang bisa diaplikasikan dalam proses belajar. (Baskoro & Ariadi, 2023) sebagai berikut :

- 1) *Maze Game*, merupakan permainan yang dimainkan dengan cara pemain menjelajahi labirin dan mengonsumsi item untuk meningkatkan tenaga dan kekebalan. Cara bermain ini menjadi dasar dari permainan 3D.
- 2) *Puzzle Game*, permainan ini dilakukan dengan cara pemain menjatuhkan objek dari bagian atas ke bawah. Dan dirapikan tanpa meninggalkan sisa apapun saat menyusun susunan di atasnya, dilakukan dengan benar.

- 3) *Fighting Game*, adalah permainan menggabungkan berbagai gerakan saat bertarung, terdapat aksi pertarungan dan aksi gerakan yang tidak terduga. Bentuk musuh bisa manusia atau makhluk lainnya.
- 4) *Racing Game*, adalah jenis permainan perlombaan menjadi yang tercepat. Setiap peserta dalam balapan berusaha untuk menyelesaikan jarak dengan waktu paling cepat, yang dilakukan dalam atau di luar lintasan balap.
- 5) *Role Playing Game*, adalah jenis permainan yang berfokus pada cerita dan pemain biasanya terlibat dalam memecahkan misi dalam cerita tersebut.
- 6) *Game Edukasi*, merupakan permainan yang membantu dalam proses pembelajaran, dimana pemain tidak hanya menyelesaikan misi tetapi juga mendapatkan informasi pembelajaran. Permainan bisa digunakan sebagai alat pembelajaran yang mendorong partisipasi peserta didik dalam pengalaman belajar. Peserta didik diberikan tantangan, inspirasi, melakukan kerjasama dan didorong untuk berpikir kreatif serta inovatif.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat berbagai jenis game yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, masing-masing dengan karakteristik dan manfaatnya. Dengan pemanfaatan yang tepat, game dapat menjadi alat pembelajaran yang menarik dan efektif. Selain itu, dapat memperkaya pengalaman belajar dan meningkatkan keterampilan peserta didik secara menyeluruh.

c. *Adventure Counting Box*

Salah satu contoh game edukasi yang dapat dimodifikasikan menjadi media pembelajaran yaitu *Adventure Counting Box*. Media pembelajaran *Adventure Counting Box* merupakan salah satu media pembelajaran konkret. *Adventure Counting Box* adalah sebuah konsep permainan edukatif yang dirancang untuk membawa peserta didik dalam petualangan berhitung yang menarik.

Biasanya, ini berupa kotak interaktif yang berisi berbagai tantangan, permainan, atau teka-teki berhitung yang bertujuan melatih keterampilan matematika. Media petualangan ini dirancang untuk menjadikan pembelajaran angka lebih seru dan penuh imajinasi. Dengan penggunaan game petualangan yang menyesuaikan dengan tingkat penguasaan materi dan kebutuhan individu peserta didik agar dapat menyediakan manfaat yang optimal bagi proses pembelajaran (Guritno & Huda, 2023).

Media utama dari *Adventure Counting Box* ini adalah tempat petualangan berhitung yang berkonsep seperti jalanan kotak-kotak yang harus dilintasi peserta didik. Dimana setiap kotak lintasan yang ada berisikan soal penjumlahan dan pengurangan yang harus dijawab oleh peserta didik. Selain itu, terdapat media bantuan yang bisa digunakan untuk membantu peserta didik yang kesulitan menjawab pertanyaan yang ada pada lintasannya.

Dapat disimpulkan bahwa *Media Game Edukasi Adventure Counting Box* adalah media pembelajaran konkret berbentuk permainan edukatif yang dirancang untuk melatih keterampilan matematika peserta didik melalui petualangan berhitung. Dengan kotak interaktif yang berisi soal penjumlahan dan pengurangan pada lintasan berbentuk kotak-kotak, media ini membuat pembelajaran angka menjadi lebih menarik dan imajinatif. Adanya media bantuan juga membantu peserta didik yang kesulitan, sehingga permainan dapat disesuaikan dengan kemampuan untuk meningkatkan hasil belajar secara optimal.

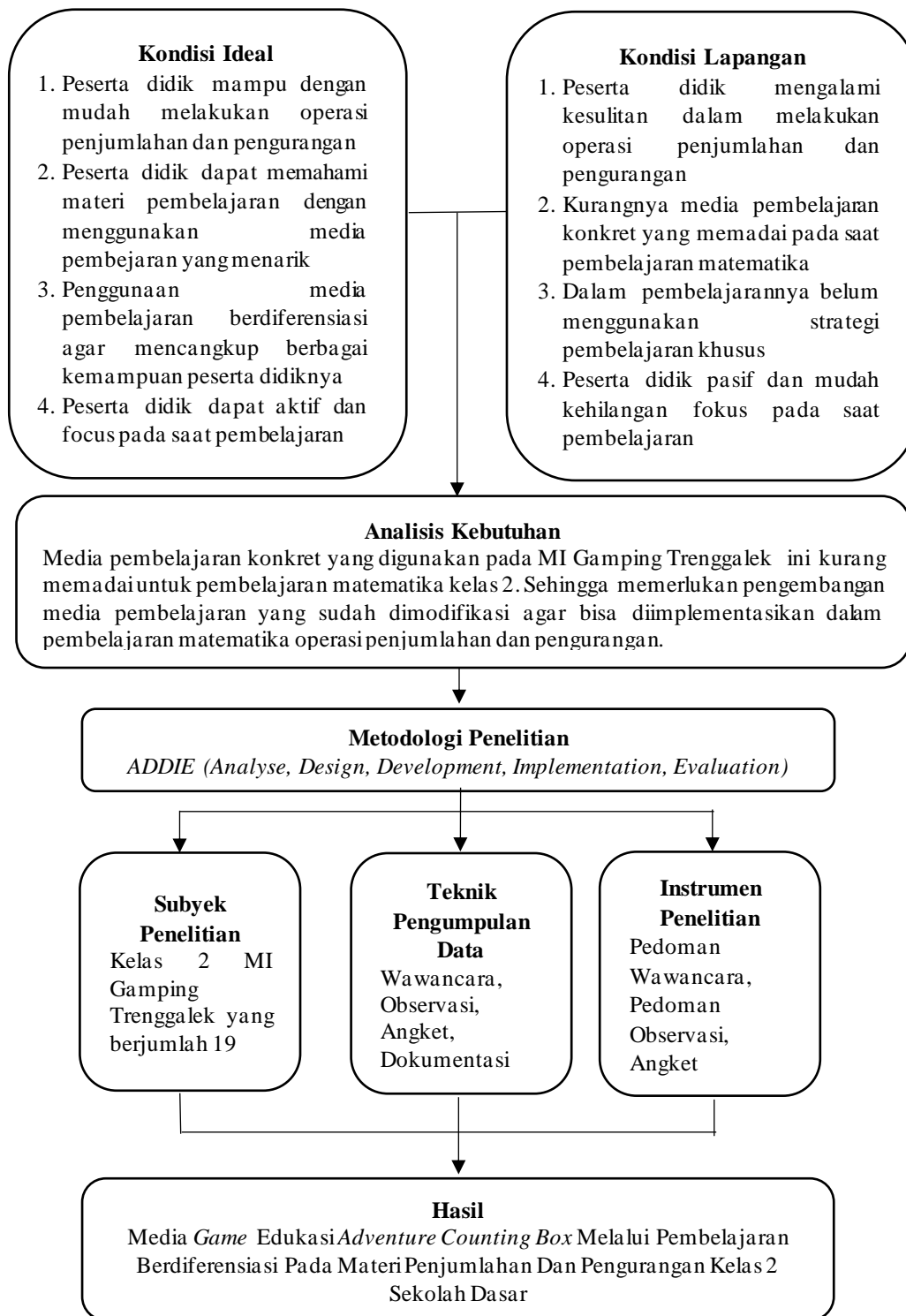
B. Kajian Relevan

Beberapa penelitian ini yang mendasari dilakukannya penelitian ini, antara lain :

Tabel 2.1 Penelitian Relevan

Nama	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Iffatur Rofiqoh, Diana Puspitasari, Zulinda Nursaidah (2020)	Pengembangan <i>Game Math Space Adventure</i> Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar	Persamaan dengan penelitian sebelumnya adalah penggunaan konsep petualangan pada media pembelajarannya. Dan untuk pembelajaran matematika.	Perbedaan dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah materi yang digunakan dalam media yaitu penjumlahan dan pengurangan kelas 2, medianya berbentuk media konkret, cara penggunaan medianya, terdapat media penunjang dan strategi pembelajaran berdiferensiasi.
Mohammad Sa'id, Abdul Karim, Ahmad Supriadi (2023)	<i>Game</i> Edukasi Pembelajaran Matematika Untuk Anak Sekolah Dasar Di SDN 1 Pusan Menggunakan Metode Kuis Petualangan	Persamaan dalam penelitian tersebut adalah konsep medianya petualangan dan penggunaan media untuk materi penjumlahan dan pengurangan. Dan untuk pembelajaran matematika.	Perbedaan yang tertera pada penelitian sebelumnya dan penelitian yang saya lakukan adalah media digunakan melalui strategi pembelajaran berdiferensiasi, terdapat media penunjang lainnya dalam melaksanakan permainan, media permainannya berbentuk media konkret dan cara penggunaan media pembelajarannya.
Muhammad Taufiqurrahman, Atik Wintarti, Nina Rinda Prihartiwi (2023)	Pengembangan <i>Game</i> Edukasi Ksatria Aljabar Berbasis <i>Android</i> Sebagai Suplemen Pembelajaran Pada Materi Aljabar	Persamaan dengan penelitian sebelumnya adalah penggunaan konsep petualangan dalam media pembelajarannya, Dan untuk pembelajaran matematika.	Perbedaan dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah materi yang digunakan dalam media yaitu penjumlahan dan pengurangan kelas 2, medianya berbentuk media konkret, cara penggunaan medianya, terdapat media penunjang dan strategi pembelajaran berdiferensiasi.

C. Kerangka Pikir



Bagan 2.1 Kerangka Pikir