

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses belajar di sekolah terjadi jika terdapat kegiatan dimana peserta didik dan guru saling berkomunikasi. Dalam setiap jenjang pendidikan, terdapat beragam pelajaran yang harus dikuasai peserta didik yang disampaikan oleh guru. Terdapat satu pelajaran wajib yang akan diterima peserta didik adalah matematika. Matematika adalah bidang yang mempelajari pola, urutan, dan struktur yang tersusun dengan baik, dari konsep sederhana sampai yang lebih rumit (Trisnani, 2022). Matematika juga merupakan cabang ilmu hitung yang berfokus pada perhitungan angka-angka untuk menghitung berbagai jenis objek itu, matematika mengkaji materi tentang wujud, tata letak, ukuran, serta konsep yang berhubungan dengan kuantitas besar misalnya geometri, aljabar dan analisis (Susanti, 2020).

Di sekolah dasar pelajaran matematika menjadi salah satu pembelajaran wajib. Pelajaran matematika harus diajarkan sejak jenjang awal, supaya peserta didik dapat berpikir logis, kreatif, menganalisis, bekerja secara sistematis, dan bekerja sama dengan baik (Riswari dkk., 2023). Pembelajaran matematika merupakan suatu interaksi dari elemen belajar yang bertujuan untuk memperkaya kemampuan berpikir peserta didik untuk memecahkan masalah dan ada saat pembelajaran matematika, peserta didik memiliki kesempatan untuk meningkatkan kemampuan matematisnya dengan berpartisipasi aktif, bertanya, dan memberikan pendapat (Gusteti & Neviyarni, 2022).

Operasi penjumlahan dan pengurangan merupakan salah satu materi pembelajaran di sekolah dasar. Operasi penjumlahan dan pengurangan juga diajarkan di kelas 2 sekolah dasar. Penjumlahan merupakan sebuah metode dimana menambahkan angka satu dengan lainnya yang menghasilkan angka baru dari hasil penggabungan angka, sedangkan pengurangan merupakan suatu konsep mengambil atau mengurangi angka satu dengan lainnya yang menghasilkan angka baru dari hasil mengurangi angka (Baskoro & Ariadi, 2023).

Dalam pembelajaran matematika diperlukan perencanaan yang lebih sebelum dimulainya proses pembelajaran di kelas. Perencanaan pembelajaran direncanakan dengan baik dapat menghasilkan hasil yang positif untuk peserta didik. Perencanaan pembelajaran tersebut salah satunya adalah dengan guru menggunakan strategi atau pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi adalah rangkaian kegiatan yang dilaksanakan agar dapat menyesuaikan keperluan belajar peserta didik, antara lain serangkaian proses yang dilakukan untuk menyesuaikan kebutuhan belajar peserta didik, antara lain minat, kesiapan, dan gaya belajar (Kusumaningpuri, 2024). Pembelajaran berdiferensiasi terdiri tiga unsur yang harus dapat dibedakan oleh guru supaya peserta didik dapat menguasai materi yang sedang diajarkan, antara lain unsur konten yang diajarkan, unsur pembuatan rangkaian kegiatan bermakna di kelas, serta penilaian berupa pengembangan produk untuk menilai pencapaian tujuan belajar (Hamzar, 2023).

Oleh karena itu, pembelajaran berdiferensiasi sangat penting diterapkan dalam kegiatan belajar matematika. Dimana dalam pembelajarannya, matematika

masih memiliki pandangan yang kurang baik bagi peserta didiknya. Dikarenakan masih banyaknya peserta didik yang mengalami tantangan dalam menyelesaikan soal matematika, peserta didik seringkali memandang matematika sebagai pelajaran yang rumit, tidak menarik, menyeramkan dan menganggap belajar matematika sangat membosankan (Susanti, 2020). Dari permasalahan tersebut, guru dapat memperbaikinya dengan cara menggunakan strategi atau pendekatan pembelajaran berdiferensiasi ini. Selain penggunaan strategi atau pendekatan pembelajaran berferensiasi, pembelajaran matematika juga memerlukan media pembelajaran yang tepat agar lebih memaksimalkan tercapainya tujuan pembelajaran yang sejalan dengan situasi nyata di sekolah.

Media pembelajaran adalah komponen sangat penting dimiliki oleh guru untuk mendorong peserta didik menguasai materi dalam pembelajaran, terlebih lagi Ketika peserta didik dapat memanfaatkan media dengan mandiri (Hanannika & Sukartono, 2022). Manfaat dari penggunaan media pembelajaran adalah peserta didik memperoleh pengalaman baru dalam proses pembelajarannya dan bisa meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran tersebut (Munisah, 2020). Media pembelajaran sangat penting untuk proses pembelajaran karena dapat difungsikan sebagai alat perantara oleh guru sehingga pelajaran bisa diserap dan dipahami peserta didik (Gawise dkk., 2022). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran yang sesuai bisa mempermudah guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Peneliti melakukan observasi dan wawancara pada tanggal 8 Oktober 2024 terhadap guru kelas 2 MI Gamping Trenggalek. Berdasarkan hasil observasi

peneliti di sekolah tersebut adalah masih terdapat berbagai macam permasalahan dalam pembelajaran matematika terutama terkait dengan materi penjumlahan dan pengurangan di kelas 2 sekolah dasar. Permasalahan yang dialami guru mencangkup metode pembelajaran yang digunakan di kelas 2 lebih cenderung menggunakan ceramah yang menimbulkan peserta didik cepat bosan dan guru jarang melibatkan peserta didiknya dalam kegiatan belajar. Di samping itu, selama proses belajar berlangsung lebih banyak peserta didik yang pasif daripada aktif, dan sulitnya mengontrol fokus anak untuk tetap memperhatikan penyampaian materi pembelajaran. Guru memerlukan media terbaru yang bisa membangkitkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Sedangkan media pembelajaran yang lebih bervariasi diperlukan peserta didik agar menarik minat dalam belajar serta memudahkan dalam memahami materi.

Berdasarkan temuan wawancara yang telah dilaksanakan oleh peneliti, ditemukan beberapa permasalahan diantaranya penggunaan kurikulum merdekanya materi yang disampaikan sudah sesuai tetapi dalam proses pembelajarannya belum menggunakan pendekatan kreatif atau metode yang disesuaikan dengan kebutuhan. Dan peserta didik kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang mengandung angka 0, memahami masalah berbentuk cerita, membedakan penggunaan tanda hitung, penjumlahan bersusun dan pasangan bilangan. Selain itu, guru kesulitan menyampaikan materi karena terbatasnya alat peraga, sarana dan prasarana yang belum dimanfaatkan. Interaksi antara peserta didik dan guru masih kurang dikarenakan guru belum menggunakan strategi pembelajaran khusus hanya mengandalkan metode ceramah. Dan media

pembelajaran yang digunakan berupa gambar cetak dan benda nyata seperti kelereng, batu, dan biji-bijian.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, bisa diambil kesimpulan bahwa MI Gamping Trenggalek memerlukan media pembelajaran konkret yang sesuai untuk diterapkan di kelas 2 khususnya dalam materi penjumlahan dan pengurangan. MI Gamping Trenggalek membutuhkan media pembelajaran nyata yang dapat memudahkan peserta didik dalam mengerti konsep penjumlahan dan pengurangan dengan cara yang interaktif dan media yang menawarkan pengalaman belajar yang menarik, sehingga dapat menambah minat dan partisipasi. Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi yang sebelumnya belum diterapkan di MI Gamping Trenggalek ini harus mulai diterapkan karena dapat membantu guru dalam menyelaraskan proses pembelajaran dengan keperluan, kemampuan, dan cara belajar setiap peserta didik yang beragam. Peneliti memiliki media pembelajaran konkret dan metode pembelajaran yang tepat untuk permasalahan diatas yaitu *Media Game Edukasi Adventure Counting Box* Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi.

Media pembelajaran yang dirancang oleh peneliti adalah *Game Edukasi Adventure Counting Box* yang bisa membantu peserta didik dalam memahami operasi penjumlahan dan pengurangan untuk kelas 2 sekolah dasar. Peneliti memilih *Media Game Edukasi Adventure Counting Box* karena sifatnya yang interaktif dan menarik bagi peserta didik, yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar. Media ini cocok untuk membantu peserta didik kelas 2 memahami konsep penjumlahan dan pengurangan secara konkret dan

menyenangkan. Selain itu, media ini mendukung pembelajaran berdiferensiasi, di mana media pembelajaran dapat disesuaikan dengan kemampuan masing-masing peserta didik, sehingga proses belajar lebih efisien dan menarik. Bentuk permainan dipilih karena membuat pembelajaran lebih menarik dan mengurangi kebosanan serta dapat mempertahankan fokus peserta didik dalam memperhatikan pembelajaran. Pembelajaran dalam bentuk permainan bisa membuka peluang peserta didik untuk memperoleh belajar sambil bermain, bekerja sama, dan mempraktikkan konsep matematika dalam konteks yang nyata dan menyenangkan.

Adapun penelitian serupa yang telah dilakukan pada tahun 2020 oleh Iffatur Rofiqoh, Diana Puspitasari, dan Zulinda Nursaidah yang berjudul “Pengembangan *Game Math Space Adventure* Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar”. Persamaannya mengembangkan media pembelajaran dalam pelajaran matematika yang bertema petualangan dengan tujuan memberikan media terbaru untuk mempermudah peserta didik dalam menyerap dan menguasai materi. Perbedaannya terletak pada materi yang digunakan dalam media yaitu pecahan untuk kelas 4, medianya berbentuk media digital, cara penggunaan medianya, tidak ada komponen penunjang penggunaan media yang digunakan dalam permainan media utamanya, dan media ini tidak dirancang untuk menunjang pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dikembangkan media gambar yang akan dikembangkan dalam penelitian ini dengan judul “Pengembangan Media *Game Edukasi Adventure Counting Box* Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan

Kelas 2 Sekolah Dasar” melalui penggunaan media ini dalam pelajaran matematika di kelas 2 sekolah dasar, diharapkan guru memberikan konsep terbaru dalam penyampaian materi penjumlahan dan pengurangan yang dapat meningkatkan minat dan sederhana untuk dimengerti oleh peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat satu rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana Pengembangan Media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box* melalui pembelajaran berdiferensiasi ini dirancang bagi peserta didik di kelas 2 sekolah dasar dalam materi penjumlahan dan pengurangan?

C. Tujuan Penelitian & Pengembangan

Menurut rumusan masalah diatas, tujuan penelitian dan pengembangan ini merupakan menghasilkan Pengembangan Media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box* melalui pembelajaran berdiferensiasi ini dirancang untuk peserta didik di kelas 2 sekolah dasar dalam materi penjumlahan dan pengurangan.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Dari penelitian ini ditujukan untuk menghasilkan media pembelajaran bernama *Game* Edukasi *Adventure Counting Box*. Media ini dirancang untuk memperdalam pengetahuan dan penguasaan peserta didik mengenai penjumlahan dan pengurangan khususnya di kelas 2 sekolah dasar pada media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box*. Spesifikasi media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box* yaitu :

1. Dilihat dari konten (isi)
 - a. Capaian Pembelajaran (CP)

Fase A

Elemen : Bilangan

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.

b. Tujuan Pembelajaran (TP)

Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 20 dengan benar

c. Indikator Capaian Tujuan Pembelajaran

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 cara 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)

d. *Tingkat Kemampuan Matematika*

Secara umum, kemampuan matematika adalah keterampilan yang sudah dimiliki oleh peserta didik dalam mata pelajaran matematika. Tes

kemampuan matematika untuk mengukur tingkat penguasaan peserta didik, sehingga peserta didik dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 1.1 Kemampuan Matematika

Kemampuan Matematika		
Kemampuan Matematika Tinggi	Kemampuan Matematika Sedang	Kemampuan Matematika Rendah
$80 \leq \text{skor tes} \leq 100$	$65 \leq \text{skor tes} < 80$	$0 \leq \text{skor tes} < 65$

2. Dilihat dari struktur (tampilan)

Media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box* merupakan media yang terbuat dari bahan triplek, kertas vinly,, kertas artpaper, kertas A4, styrofoam, lem fox, serbuk rumbut, double tape. Struktur pembuatan media pembelajaran ini dibagi menjadi 2 yaitu :

a. Rancangan Media

Medianya berbentuk box yang berukuran 60cm x 60cm berbahan dasar tripleks. Ada beberapa macam bagian dalam box tersebut :

- 1) Bagian tutup box berukuran 60cm x 60cm yang di atasnya akan ditempelkan nama dari media yaitu "*Adventure Counting Box*"
- 2) Bagian tengah dibawahnya bagian tutup juga berukuran 60cm x 60 cm. Bagian tengah ini ada dibagi menjadi 2 yaitu bagian atas dan bawah. Bagian bawah berisikan bentuk permainan yang akan dimainkan oleh peserta didik yang berupa lintasan. Sedangkan bagian atas akan diisi

dengan alat-alat bantu peserta didik dalam menyelesaikan soal pada permainan, diantaranya :

- a) Media pertama bernama "menghitung benda" dapat digunakan untuk menyelesaikan soal penjumlahan. Media ini di rancang dalam 2 bagian, ada rumah soal hitung yang dihubungkan dengan kotak hasil
- b) Media kedua bernama "menghitung dengan mencoret" dapat digunakan untuk menyelesaikan soal pengurangan. Media ini di rancang dalam 2 bagian, ada rumah soal hitung yang dihubungkan dengan kotak hasil
- c) Media ketiga bernama "mengitung maju dan mundur" dapat digunakan untuk menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan. Media ini di rancang dalam bentuk lintasan roket yang bisa ditarik maju dan mundur
- d) Media keempat bernama "penjumlahan dan pengurangan bersusun" dapat digunakan untuk menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan. Media ini dirancang seperti penyelesaian penjumlahan dan pengurangan bersusun yang dimodifikasi
- e) Media kelima bernama "pasangan bilangan" dapat digunakan untuk menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan. Media ini dirancang pembagian angka dari puluhan dan satuan yang kemudian dijumlahkan.

- 3) Bagian bawah dibagi menjadi 2 bagian yaitu laci yang bisa ditarik kekanan dan ditarik kekiri. Dimana masing-masing bagian berukuran 30cm x 60cm. Laci kanan berisikan kumpulan materi sedangkan laci kiri berisikan tempat mengumpulkan nilai dan peraturan serta langkah permainan.

b. Rancangan Gambar

Rancangan gambar dalam permainan dibuat dengan menggunakan aplikasi canva. Sedangkan rancangan gambar yang ada dibuat dengan bahan kertas vinil susu dan artpaper, yang dicetak sesuai dengan ukuran dalam box.

- 1) Bagian tutup rancangan gambar dicetak dengan ukuran 60cm x 60 cm yang berbahan dasar kertas vinil susu yang berisikan konsep gambar suasana pasar malam dengan judul media yang berada di tengah.
- 2) Bagian tengah terdapat 2 rancangan yang berbeda karena terdapat 2 tempat. Yang pertama bagian tengah atas rancangan gambar dengan konsep malam berbahan kertas vinil susu sedangkan ada 5 alat bantu berhitungnya terbuat dari artpaper. Yang kedua bagian tengah bawah rancangan gambar dengan konsep lintasan permainan yang ada dalam pasar malam dan lintasan ada banyak kotak yang akan dilewati oleh peserta didik saat bermain berbahan dasar kertas vinil susu serta terdapat kartu soal yang terbuat dari artpaper.
- 3) Rancangan gambar bagian bawah juga dibagi menjadi 2 bagian yaitu laci kanan dan kiri. Laci kanan berisikan rancangan gambar seperti di

taman yang dibuat dengan bahan dasar sterofom dan serbuk rumput yang di dalam taman tersebut terdapat kumpulan materi dibentuk seperti pop up book. Sedangkan laci kiri berisikan rancangan gambar dari tempat meletakkan nilai yang dibuat seperti lintasan dan terdapat peraturan serta langkah permainan, dimana keduanya terbuat dari artpaper.

E. Pentingnya Penelitian & Pengembangan

Penelitian dan pengembangan Media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box* sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih efisien, terutama bagi peserta didik kelas 2 sekolah dasar. Pengembangan Media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box* dapat membantu guru dalam proses pembelajaran agar mendapatkan hasil maksimal dengan memanfaatkan media yang relevan serta membantu melatih kemampuan peserta didik dalam berhitung untuk kelas 2 sekolah dasar. Selain itu, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif, sehingga mendorong semangat peserta didik. Serta pengembangan media seperti ini dapat membantu mempermudah guru untuk mencapai tujuan pembelajarannya.

F. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian & Pengembangan

Asumsi pengembangan Media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box* mempunyai keterbatasan penelitian yaitu :

1. Asumsi Pengembangan

- a. MI Gamping Trenggalek menggunakan kurikulum merdeka dalam mendukung kegiatan pembelajarannya
- b. Peserta didik sudah mengenal angka 1 sampai 50
- c. Terdapat 9 orang dari 19 peserta didik di kelas 2 sekolah dasar yang dapat berhitung

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box* ini hanya digunakan untuk kelas 2 sekolah dasar
- b. Media *Game* Edukasi *Adventure Counting Box* ini hanya dapat digunakan pada pembelajaran matematika

G. Definisi Operasional

Berikut ini merupakan definisi operasional yang berhubungan dengan judul penelitian ini :

1. Matematika merupakan cabang ilmu hitung yang berfokus pada perhitungan angka-angka untuk menghitung berbagai jenis objek itu, matematika mengkaji materi tentang wujud, tata letak, ukuran, serta konsep yang berhubungan dengan kuantitas besar misalnya geometri, aljabar dan analisis
2. Penjumlahan adalah sebuah konsep menggabungkan atau menambahkan dua bilangan bahkan lebih. Sedangkan pengurangan adalah sebuah konsep dimana mengurangi satu bilangan dengan bilangan lainnya.

3. Media pembelajaran mencakup semua alat yang digunakan untuk meneruskan informasi dari pengajar kepada peserta didik, sehingga peserta didik bisa memahami dan menguasai materi dengan baik.
4. Pembelajaran berdiferensiasi adalah metode untuk menyesuaikan pengajaran di dalam kelas sehingga dapat memenuhi kebutuhan belajar setiap peserta didik. Kebutuhan belajar diatur sesuai dengan minat, karakteristik belajar, dan tingkat kesiapan peserta didik, guna mencapai hasil belajar yang lebih optimal. Dengan memanfaatkan metode pembelajaran berdiferensiasi bisa membantu peserta didik mengerti konteks pembelajaran selaras dengan pemahamannya.
5. Media *Game Edukasi Adventure Counting Box* merupakan 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