

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari di setiap satuan pendidikan formal. Pernyataan tersebut didukung oleh Lamote (Yasin & Netriwati, 2019) yang menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sangat penting dalam dunia pendidikan di Indonesia. Menurut Depdiknas (Kusumawardani et al., 2018) mata pelajaran matematika harus diberikan kepada semua peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis, menganalisis, mensistematisasikan, mengkritik, dan bekerja secara efektif. Hal tersebut, tentunya membutuhkan daya ingat dan minat belajar yang tinggi agar sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Olahraga, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi No. 22 Tahun 2016 (Anisah, 2022) yaitu untuk memperoleh kemampuan memahami konsep matematika, menalar, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan masalah secara matematis.

Dalam hal ini, Andriani (2015) berpendapat bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat diperlukan dalam kehidupan. Namun, Krisdiana et al. (2014) menambahkan, pada kenyataannya peserta didik banyak yang tidak menyukai pelajaran matematika karena mereka menganggap bahwa matematika sulit dipahami. Pernyataan ini diperkuat oleh hasil wawancara terhadap tiga pendidik di salah satu SMP Kabupaten Bandung pada tanggal 16 Oktober 2023, terdapat hasil dari wawancara bahwa umumnya peserta didik tidak menyukai matematika karena matematika merupakan pelajaran yang sulit dan terkesan monoton, tidak seperti halnya mata pelajaran lain. Peserta didik tidak senang terhadap pelajaran matematika karena pembelajaran yang kurang menyenangkan, pendidik yang terlalu serius dalam pembelajaran sehingga peserta didik menjadi tegang, serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik.

Salah satu materi matematika yang diberikan pada jenjang SMP adalah materi bilangan berpangkat. Materi bilangan berpangkat mengharuskan peserta didik untuk memahami materi dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, serta pembagian. Namun, fakta di lapangan berdasarkan observasi awal

yang dilakukan di salah satu SMP di Kabupaten Bandung, masih banyak peserta didik yang lupa dan kurang memahami terkait konsep matematika dasar terutama perkalian dan pembagian. Sehingga, menyebabkan peserta didik kurang berminat dalam pembelajaran materi bilangan berpangkat. Ini selaras dengan hasil wawancara pada pendidik dan peserta didik SMP yang menyatakan bahwa peserta didik kurang memahami materi bilangan berpangkat terlihat dari hasil belajar peserta didik yang kurang dari rata-rata. Terlebih menurut penjelasan Oktarina et al. (2022), pada materi bilangan berpangkat ada rumus-rumus dan simbol pangkat yang harus diingat sehingga menjadikan peserta didik semakin merasa jenuh terhadap pembelajaran matematika. Terdapat sejumlah masalah pada proses pembelajaran materi bilangan berpangkat, salah satunya menurut Oktarina et al. (2022) menjelaskan bahwa peserta didik banyak yang belum memahami konsep bilangan berpangkat dengan baik. Hal ini disebabkan karena kurangnya daya ingat peserta didik, sehingga berpengaruh dalam proses pengerjaan soal-soal baik latihan maupun kuis. Pemakaian rumus bilangan berpangkat masih menjadi kendala bagi sebagian besar peserta didik, dimana peserta didik masih keliru dalam penggunaan rumus. Menurut Alifia & Pradipta (2021), hal ini disebabkan oleh kurangnya komunikasi antara peserta didik dan pendidik yang mengakibatkan adanya rasa takut ketika peserta didik akan bertanya untuk lebih memahami materi bilangan.

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, terdapat masalah mengenai kurangnya daya ingat dan minat belajar peserta didik yang mengakibatkan kurangnya pemahaman terhadap materi bilangan berpangkat. Menurut Banikowski (Oktaviandi, 2020:21), 'Daya ingat atau retensi merupakan faktor yang penting dalam proses pembelajaran'. Ulfah (2019, 12) mempertegas bahwa "Retensi merupakan proses penyimpanan pemahaman dan perilaku baru yang diperoleh setelah mengalami proses *acquisition* (fase menerima informasi)". Dengan kata lain retensi merupakan hal penting dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan dengan baik sehingga peserta didik bersemangat dan memahami pelajaran dengan sangat baik.

Menurut Firdayanti et.al. (2019) salah satu faktor rendahnya tingkat pendidikan di Indonesia, yaitu masih rendahnya tingkat retensi peserta didik terhadap mata pelajaran yang telah diberikan. Selain retensi, hal lain yang

menyebabkan rendahnya tingkat pendidikan di Indonesia, yaitu minat belajar peserta didik. Hansen (Maulana, 2022) menyatakan bahwa, minat belajar peserta didik erat hubungannya dengan kepribadian, motivasi, ekspresi dan konsep diri atau identifikasi, faktor keturunan dan pengaruh eksternal. Minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika akan meningkat jika peserta didik dapat memahami dan menyelesaikan soal matematika dengan mudah.

Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan retensi dan minat belajar peserta didik agar peserta didik lebih tertarik untuk mempelajari matematika. Salah satu upaya yang bisa dilakukan yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran yang menarik berbasis permainan atau biasa dikenal dengan metode *Game-Based Learning*. Menurut Muhammad et al. (2023), *Game-Based Learning* merupakan salah satu metode sekaligus strategi belajar berbasis permainan yang menggabungkan antara pembelajaran dan permainan untuk meningkatkan aktivitas belajar, motivasi dan hasil belajar peserta didik. Dilihat dari perkembangan zaman, peserta didik lebih senang menggunakan atau memainkan *game* (permainan). Maka dari itu, dengan digunakan permainan diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut, dimana daya retensi dan minat belajar peserta didik dapat meningkat.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan media pembelajaran berbantuan permainan. Permainan yang peneliti gunakan adalah permainan *Matching-Operation* yaitu sebuah permainan edukasi yang dirancang khusus untuk memfasilitasi peserta didik dalam mempelajari materi bilangan berpangkat. Penggunaan permainan *Matching-Operation* diharapkan dapat memberi dampak positif pada retensi dan minat belajar peserta didik. Maka dari itu, peneliti mengambil judul penelitian mengenai “Desain Pembelajaran Bilangan Berpangkat Berbantuan Permainan *Matching-Operation* untuk Memfasilitasi Retensi dan Minat Belajar Peserta Didik”.

## **B. Pertanyaan Penelitian dan Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka pertanyaan penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil validasi desain pembelajaran bilangan berpangkat berbantuan permainan *Matching-Operation* untuk memfasilitasi retensi dan minat belajar peserta didik?

2. Bagaimana retensi dan minat belajar peserta didik setelah menggunakan desain pembelajaran bilangan berpangkat berbantuan permainan *Matching-Operation*?

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak meluas, maka ada beberapa batasan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan. Dalam hal ini peneliti membatasi beberapa masalah yang akan diteliti, yaitu:

1. Desain pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan capaian pembelajaran fase D elemen bilangan materi bilangan berpangkat.
2. Materi yang dikembangkan dalam desain pembelajaran ini yaitu bilangan berpangkat, yang mencakup beberapa sub materi sebagai berikut:
  - a. Definisi bilangan berpangkat
  - b. Jenis-jenis Bilangan berpangkat (bilangan berpangkat positif, bilangan berpangkat negatif, dan bilangan berpangkat nol).
  - c. Sifat-sifat operasi bilangan berpangkat
3. Capaian pembatasan masalah diharapkan mampu meningkatkan daya retensi dan minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika terutama dalam materi bilangan berpangkat.

### **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui hasil validasi desain pembelajaran bilangan berpangkat berbantuan permainan *Matching-Operation* untuk memfasilitasi retensi dan minat belajar peserta didik.
2. Mengetahui retensi dan minat belajar peserta didik setelah menggunakan desain pembelajaran bilangan berpangkat berbantuan permainan *Matching-Operation*.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, pembelajaran melalui permainan *Matching-Operation* ini diharapkan dapat dijadikan sumber pembelajaran tambahan secara langsung untuk lebih memahami materi bilangan berpangkat dari mulai pengertian hingga sifat-sifat bilangan berpangkat, melatih kemampuan belajar secara mandiri, serta diharapkan dapat meningkatkan retensi dan minat belajar.

2. Bagi pendidik, pembelajaran melalui permainan *Matching-Operation* ini dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang akan mempermudah dalam proses pembelajaran, serta diharapkan dapat membantu mewujudkan pembelajaran yang dapat meningkatkan retensi dan minat belajar peserta didik.
3. Bagi sekolah, desain pembelajaran melalui permainan *Matching-Operation* diharapkan dapat membantu memfasilitasi sekolah dalam menyiapkan desain atau media pembelajaran.
4. Bagi peneliti, sebagai calon pendidik desain pembelajaran melalui permainan *Matching-Operation* ini dapat digunakan sebagai bekal dalam melakukan pembelajaran dikemudian hari, serta dapat dijadikan referensi yang relevan untuk penelitian selanjutnya.

#### **D. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi salah tafsir terhadap judul dari penelitian yang akan dilakukan, maka dianggap perlu untuk diuraikan beberapa definisi operasional sebagai berikut:

##### **1. Desain Pembelajaran**

Menurut Reigeluth (Setyosari, 2020), desain pembelajaran merupakan proses menentukan metode pembelajaran yang paling efektif. Metode ini dimaksudkan untuk mengubah pengetahuan dan keterampilan peserta didik ke arah yang lebih baik.

Oleh karena itu, desain pembelajaran ini digunakan dalam penelitian ini sebagai suatu metode untuk memfasilitasi retensi dan minat belajar peserta didik.

##### **2. *Game-Based Learning***

Menurut Maulidina et.al. (2018:118), "*Game-Based Learning* adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan permainan atau game yang telah dirancang khusus untuk membantu proses pembelajaran".

Menurut Torrente (Winatha & Setiawan, 2020), *Game-Based Learning* merupakan salah satu penggunaan game yang bertujuan serius yaitu untuk tujuan pendidikan, kemudian dipertegas oleh Pratiwi dan Musfiroh (Winatha & Setiawan, 2020), sebagai alat yang secara signifikan mendukung pembelajaran, yang mana pada penelitian ini *Game-Based Learning* dijadikan sebagai model pembelajaran

untuk mendukung proses pembelajaran menggunakan permainan *Matching-Operation*.

### **3. Bilangan Berpangkat**

Menurut Angelina (2022) “Bilangan berpangkat adalah suatu bilangan yang digunakan sebagai bentuk penyederhanaan dari sebuah bilangan yang mana bilangan tersebut mempunyai faktor-faktor perkalian yang sama.”

Secara sederhana, bilangan berpangkat merupakan perkalian berulang dari suatu bilangan pokok yang sama.

### **4. Permainan *Matching-Operation***

Menurut Mujib, F dan Nailufar (Husna, 2019:10), ‘Permainan merupakan aktivitas yang bertujuan memperoleh keterampilan tertentu dengan cara menggembarakan’. Sedangkan *Matching-Operation* dalam istilah Bahasa Indonesia, yaitu *Matching* artinya cocok atau mencocokkan dan *Operation* artinya operasi.

Dimana menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Siskandi Novia Guswita, 2021), mencocokkan berarti membandingkan dua hal untuk menentukan apakah itu benar atau tidak. Dalam hal ini, operasi yang dimaksud adalah operasi matematika seperti perkalian, pembagian, penjumlahan, pengurangan, dan sebagainya.

Sehingga, dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa permainan *Matching-Operation* merupakan permainan yang menuntut pemainnya

### **5. Retensi dan Minat Belajar**

#### **a. Retensi**

Menurut Dahar (Ulfah, 2019:10), ‘Retensi adalah salah satu fase dalam tindakan belajar yang menekankan pada penyimpanan informasi baru yang diperoleh dan pemindahan informasi dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang’.

Menurut Oktaviandi (2020), retensi adalah kemampuan peserta didik untuk mengingat materi pelajaran dalam jangka waktu tertentu yang sama dengan materi yang diajarkan. Retensi juga dapat didefinisikan sebagai jumlah hasil belajar yang peserta didik dapat mengingat atau mereplikasi setelah waktu tertentu dalam ingatan mereka. Mengingat berarti mengambil informasi atau pengetahuan yang diperlukan dari ingatan jangka panjang.

Maka dari itu, retensi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ingatan peserta didik terhadap suatu materi pembelajaran, dalam hal ini yaitu materi bilangan berpangkat.

#### **b. Minat Belajar**

Menurut Maulana, B (2022), minat belajar adalah dorongan dalam diri sendiri untuk melakukan sesuatu yang dapat membuatnya tertarik dan senang. Menurut Slameto (Yusri, 2018:7), minat belajar merupakan suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Minat belajar pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minatnya.

Sehingga, pada penelitian ini minat belajar yang dimaksud adalah suatu perasaan untuk melakukan atau mengerjakan sesuatu tanpa paksaan.