

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Pendidikan dasar merupakan fondasi utama dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas. Sebagai jenjang awal pendidikan formal, peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar sangat menentukan keberhasilan pendidikan secara menyeluruh (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022). Pada jenjang ini, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan dan sikap yang menjadi dasar bagi perkembangan selanjutnya. Proses pendidikan di sekolah dasar dirancang untuk membentuk individu yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan mandiri, serta memiliki daya adaptasi terhadap perubahan sosial dan teknologi.

Salah satu mata pelajaran inti yang wajib diajarkan di sekolah dasar adalah matematika. Mata pelajaran ini memiliki peran strategis sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif (Pujianto, 2020). Matematika juga berfungsi sebagai alat komunikasi yang mampu menghubungkan pola-pola relasi dalam kehidupan nyata. Tujuan pendidikan matematika, menurut Umbara (2017), adalah untuk melatih kemampuan berpikir matematis siswa, yang menjadi dasar dalam mempelajari berbagai disiplin ilmu dan menghadapi tantangan kehidupan sosial.

Dalam konteks abad ke-21, pembelajaran matematika diharapkan dapat mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan masa kini, seperti komunikasi, kolaborasi, pemecahan masalah, penalaran, dan representasi (NCTM dalam Nahdi, 2019). Selain itu, siswa diharapkan mampu mengembangkan sikap berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan mandiri. Pembelajaran matematika tidak lagi hanya menekankan pada penguasaan prosedur, tetapi lebih pada pemahaman konseptual, koneksi antar konsep, dan aplikasi dalam situasi kontekstual yang nyata.

Kemudian untuk lebih lanjut, sangat penting bagi siswa untuk mengembangkan jiwa *Productive Struggle* dalam proses belajarnya. *Productive Struggle* adalah pendekatan yang mendorong siswa untuk berjuang secara aktif dalam memahami konsep atau menyelesaikan masalah matematika, dengan dukungan yang tepat dari guru atau teman sebaya (Muhammad, 2018). Pendekatan ini mampu memperdalam pemahaman konseptual, mengembangkan kemandirian belajar, membangun ketahanan mental, serta mendorong kreativitas siswa (Hiebert & Grouws, 2007; NCTM, 2014). Dengan demikian, pembelajaran matematika diharapkan mampu menciptakan lingkungan yang menantang namun mendukung, di mana siswa merasa nyaman untuk mencoba, salah, dan belajar dari kesalahan.

Namun, kenyataannya, banyak siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, khususnya pada materi bangun datar. Materi ini merupakan bagian fundamental dari kurikulum matematika, karena tidak hanya relevan dengan kehidupan sehari-hari, tetapi juga menjadi prasyarat untuk memahami konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang selanjutnya. Namun, penelitian Irfan dan Andika (2020) menunjukkan bahwa siswa kelas IV SDN Asmi 033 Kota Bandung mengalami kesulitan dalam penggunaan konsep, penerapan prinsip, serta penyelesaian masalah terkait bangun datar, termasuk kurangnya pemahaman dan keterbatasan dalam menggunakan media pembelajaran.

Faktor-faktor penyebab kesulitan ini bersifat multidimensi, baik internal maupun eksternal. Secara internal, rendahnya minat, motivasi, dan perhatian siswa menjadi penghambat utama dalam proses belajar (Dwiyono & Tasik, 2021). Kondisi fisik siswa yang tidak optimal, seperti mudah lelah dan mengantuk, juga memengaruhi konsentrasi mereka selama pembelajaran. Secara eksternal, metode pembelajaran yang monoton, kurangnya penggunaan media, serta relasi gurusiwa yang kurang kondusif turut memperparah kondisi ini (Naufal & Saputro, 2023; Ermawati et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan pembelajaran saat ini belum sepenuhnya mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Studi pendahuluan melalui wawancara dengan guru kelas IV di SDN Karsanagara mengungkapkan bahwa hanya sekitar 60% siswa yang mampu memahami materi bangun datar dan sifat-sifatnya. Sisanya mengalami kesulitan, terutama dalam menyelesaikan soal cerita dan mengonstruksi pemahaman konsep secara mandiri (Murni, 2021). Selain itu, guru menghadapi tantangan dalam menyampaikan materi yang bersifat abstrak, seperti sifat-sifat bangun datar, serta dalam memberikan latihan berulang yang efektif. Keterbatasan media pembelajaran di sekolah menjadi hambatan signifikan dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

Kenyataan ini menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup lebar antara harapan dan kenyataan dalam pembelajaran matematika. Siswa belum sepenuhnya mampu mengembangkan productive struggle karena kurangnya kesempatan untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Pembelajaran yang cenderung konvensional dan kurang inovatif tidak mendorong keterlibatan aktif siswa, sehingga proses belajar menjadi pasif dan tidak bermakna.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam media dan pendekatan pembelajaran yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, menantang, dan menyenangkan. Salah satu solusi yang potensial adalah pengembangan media ular tangga matematika berbasis *Productive Struggle*. Media ini dipilih karena permainan ular tangga memiliki daya tarik tinggi bagi siswa usia sekolah dasar, sekaligus mampu mengintegrasikan elemen pembelajaran aktif dan tantangan konseptual (Yuningsih, 2019; Malik & Karlimah, 2022). Permainan ini dapat dirancang untuk memberikan soal-soal matematika yang relevan dengan materi bangun datar, sehingga siswa belajar sambil bermain.

Beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas media ular tangga dalam pembelajaran matematika. Destyaningrum dan Arini (2023) menemukan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan, dari rata-rata 54,51% pada pre-test menjadi 86,45% pada post-test. Penelitian Defa (2022) juga menyatakan bahwa media ular tangga bilangan bulat terbukti layak dan efektif digunakan di sekolah dasar. Hal ini menunjukkan bahwa media berbasis permainan tidak hanya

meningkatkan motivasi, tetapi juga berdampak langsung pada hasil belajar siswa. Oleh karena itu, pengembangan media ular tangga untuk materi bangun datar dianggap sebagai langkah yang relevan dan strategis.

Media ini akan dirancang dengan prinsip *Productive Struggle*, yaitu memberikan tantangan yang membutuhkan usaha pemecahan masalah secara mandiri, namun tetap didukung oleh bimbingan guru, diskusi kelompok, dan panduan tertulis. Strategi yang diterapkan meliputi: (1) penyediaan soal dengan tingkat kesulitan berjenjang untuk melatih kemampuan kognitif; (2) pemberian alat bantu seperti buku panduan atau petunjuk permainan; (3) peningkatan motivasi melalui elemen permainan yang menyenangkan; dan (4) pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui proses trial and error (Himmawan & Juandi, 2023; Muhamram, 2018).

Sejalan dengan pendekatan pembelajaran aktif, media ini dapat dikombinasikan dengan model Problem Based Learning (PBL), yang menggunakan masalah nyata sebagai dasar pembelajaran (Toharudin et al., 2011). PBL mendorong siswa untuk membangun pengetahuan melalui pemecahan masalah kontekstual, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dengan mengintegrasikan media ular tangga berbasis *Productive Struggle* dan model PBL, diharapkan dapat tercipta pembelajaran matematika yang menyenangkan, menantang, dan mampu mengembangkan keterampilan abad ke-21 secara holistik.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang, dapat dipaparkan rumusan masalah sebagai berikut.

- 1.3.1 Bagaimana kondisi media pembelajaran pada materi bangun datar di kelas IV Sekolah Dasar?
- 1.3.2 Bagaimana rancangan media ular tangga matematika berbasis *Productive Struggle* pada siswa kelas IV Sekolah Dasar?
- 1.3.3 Bagaimana kelayakan media ular tangga matematika berbasis *Productive Struggle* pada siswa kelas IV Sekolah Dasar?
- 1.3.4 Bagaimana hasil implementasi media ular tangga matematika berbasis *Productive Struggle* pada siswa kelas IV Sekolah Dasar?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, dapat dipaparkan tujuan penelitian sebagai berikut.

- 1.3.1 Mendeskripsikan kondisi media pembelajaran pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar
- 1.3.2 Mendeskripsikan rancangan media ular tangga matematika berbasis *Productive Struggle* pada siswa kelas IV Sekolah Dasar?
- 1.3.3 Mendeskripsikan kelayakan media ular tangga matematika berbasis *Productive Struggle* pada siswa kelas IV Sekolah Dasar?
- 1.3.4 Mendeskripsikan hasil Implementasi media ular tangga matematika berbasis *Productive Struggle* pada siswa kelas IV Sekolah Dasar?

### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, dapat dipaparkan manfaat penelitian sebagai berikut.

#### 1.4.1 Manfaat dari segi teori

Secara teori, harapan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi secara inovasi terkait pengembangan media pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi solusi permasalahan materi bangun datar dan sifat-sifatnya.

#### 1.4.2 Manfaat dari segi kebijakan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan panduan kebijakan dalam pemenuhan perjuangan produktif siswa pada pembelajaran materi bangun datar dan sifat-sifatnya.

#### 1.4.3 Manfaat dari segi praktik

##### a. Bagi guru

Dapat dijadikan sebagai media pembelajaran materi bangun datar dan sifat-sifatnya di kelas IV Sekolah Dasar.

b. Bagi siswa

- a) Dapat membantu siswa kelas IV Sekolah Dasar dalam memahamai materi bangun datar dan sifat-sifatnya.
  - b) Dapat mendukung pengembangan nilai *Productive Struggle*
  - c) Dapat berfungsi sebagai pembelajaran matematika
- c. Bagi mahasiswa

Diharapkan penelitian ini dapat memperluas wawasan dan menyediakan referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian lebih lanjut atau memiliki topik yang serupa.

#### 1.4.4 Manfaat dari segi aksi sosia

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada semua pihak mengenai media pembelajaran ular tangga matematika berbasis *Productive Struggle* bagi siswa sekolah dasar, sehingga mampu menjadi referensi/ bahan masukan bagi lembaga formal dan non formal untuk menggunakan media pembelajaran ular tangga matematika pada materi bangun datar dan sifat-sifatnya.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran matematika untuk materi bangun datar bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Ruang lingkup materi mencakup bentuk-bentuk bangun datar seperti persegi, persegi panjang, dan segitiga, dengan penekanan pada pemahaman mengenai ciri-ciri, keliling, dan luas bangun tersebut. Pemilihan materi ini didasarkan pada Capaian Pembelajaran (CP) dalam Kurikulum Merdeka Fase B, yang menuntut peserta didik mampu mendeskripsikan, menyusun (komposisi), dan mengurai (dekomposisi) bangun datar secara kontekstual.

Media pembelajaran dirancang untuk membantu siswa membangun pemahaman konseptual secara bertahap serta mampu mengaitkan materi dengan situasi kehidupan nyata. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Educational Design Research* (EDR), yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan solusi praktis terhadap permasalahan pembelajaran

melalui proses desain, pengembangan, dan evaluasi yang berbasis pada teori dan konteks lapangan.

Dalam penelitian ini, media ular tangga matematika dikembangkan dengan mengintegrasikan prinsip *Productive Struggle* dan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) untuk mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menghadapi tantangan belajar secara mandiri dan kolaboratif. Proses pengembangan dilakukan melalui tiga tahap utama dalam kerangka EDR: (1) analisis kebutuhan, (2) perancangan media, dan (3) evaluasi terbatas. Cakupan penelitian ini mencakup pengembangan dan uji coba awal media pembelajaran, termasuk validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan isi dan desain, serta uji kepraktisan oleh guru dan siswa kelas IV di SDN Karsanegara. Namun, penelitian ini tidak mencakup uji efektivitas terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, fokus utama penelitian ini adalah pada kelayakan isi, kepraktisan, dan kemenarikan media sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.