

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di lembaga pendidikan formal memegang peranan penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang mencakup banyak konsep. Konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita memasukkan atau mengecualikan objek tertentu dari suatu kemungkinan (Ni'mah et al., 2018; Sunardi, 2017). Konsep matematika memiliki hubungan tunggal dengan konsep terkait. Konsep matematika akan sangat penting untuk dipahami Ketika ada hubungan yang erat antara mereka dan konsep lainnya. Akibatnya, seorang siswa tidak dapat memahami suatu mata pelajaran jika mereka belum mempelajarinya sebelumnya atau juga merupakan prasyarat dari suatu mata pelajaran yang akan mereka pelajari.

Mengingat sifat matematika yang abstrak, banyak siswa yang masih menganggap matematika itu sulit. Hal ini sesuai dengan apa yang dikatakan Russefendi bahwa “banyak anak, setelah mempelajari bagian-bagian sederhana matematika, tidak mengerti dan banyak konsep yang salah dipahami”. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit dan menipu (Surya, 2012: 2)

Faktanya, salah satu penyebab kegagalan dalam matematika adalah siswa tidak memahami konsep matematika. Kesalah pahaman tentang pengetahuan, ketika dikomunikasikan di tingkat sekolah, dapat menyebabkan kesalahpahaman mendasar di tingkat sekolah yang lebih tinggi. Hal ini terjadi karena matematika merupakan materi pembelajaran yang saling berkaitan.

Selain itu, dari pemahaman konsep matematika, siswa akan mampu memahami konsep materi itu sendiri, sehingga dapat menghadapi perubahan pola masalah matematika yang dihadapinya. Pentingnya pemahaman konsep sebagai modal dasar untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan akan diapresiasi

nantinya. Konsep pembelajaran membantu siswa memahami dan membedakan kata, lambang, dan lambang dalam matematika (Suprijono, 2013:9).

Kesalahan konsep dalam pembelajaran matematika dapat disebabkan oleh faktor guru dan siswa. Faktor guru antara lain disebabkan oleh kegagalan guru dalam menguasai metode dan metode pembelajaran yang tepat digunakan untuk menyampaikan materi. Selanjutnya, penyebab kesalahan konseptual dalam pembelajaran matematika adalah guru yang kurang menguasai materi dasar yang diberikan. Kepemilikan materi harus menjadi milik masing-masing guru. Jika guru tidak menguasai konsep, kemungkinan besar akan menyampaikan konsep yang salah, yang kemudian akan diterima oleh siswa. Alasan lainnya adalah kurangnya keragaman guru dalam memilih bahan ajar Matematika.

Sedangkan dari faktor siswa salah satunya adalah siswa kurang berminat dalam belajar matematika sehingga menyebabkan siswa tidak memperhatikan materi dan akhirnya tidak memahami konsep. Dalam kasus lain, siswa hanya menghafal rumus atau konsep tanpa memahaminya. Oleh karena itu, siswa tidak dapat menggunakan konsep dalam situasi yang berbeda.

Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK), materi pembelajaran saat ini semakin beragam. Guru perlu memilih materi yang tepat dengan bijak untuk membantu siswa memahami materi yang disajikan. "Media pendidikan sebagai sumber belajar berpotensi menyampaikan pesan yang dapat membantu mengoreksi kesalahan persepsi." (Sadiman, 2010: 1). Oleh karena itu, bahan ajar dapat membantu untuk memahami materi yang sulit, termasuk memahami konsep abstrak menjadi lebih konkrit.

Alternatif yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa memahami materi adalah dengan menggunakan media ular tangga. Media Ular Tangga adalah permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Papan permainan dibagi menjadi kotak yang berisi gambar bentuk datar dan beberapa tangga dan ular yang terhubung ke kotak lainnya. Namun pada kenyataannya banyak pendidik yang tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses

pengajarannya, baik media yang tersedia di sekolah maupun media yang mereka hasilkan untuk mendukung proses pencapaian tujuan belajar.

Media ular tangga disusun untuk memudahkan guru dalam belajar matematika. Media ini dirancang untuk memotivasi siswa dalam belajar matematika. Dalam hal ini juga melatih siswa untuk berkompetisi dalam permainan ular tangga. Kendaraan ini juga terbuat dari bahan yang sederhana, mudah didapat dan tidak berbahaya. Oleh karena itu, siswa harus mampu merepresentasikan masalah yang ada dalam bentuk ide-ide matematika yang tepat, agar dapat berhasil memberikan jawaban yang tepat. Wawasan ini dapat diperoleh jika siswa memiliki pemahaman yang jelas tentang konsep yang diajarkan di kelas.

Pemahaman konseptual adalah kemampuan siswa untuk mengikuti suatu prosedur (algoritma) secara fleksibel, akurat, efisien, dan akurat. (Depdiknas, 2006: 5). Selain itu, siswa dibantu dalam mengembangkan penalarannya. Dalam kurikulum 2006, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep dalam bentuk yang dapat menjelaskan hubungan antar konsep dan memanipulasi konsep atau algoritma secara fleksibel, tepat Akurat dan tepat dalam pemecahan masalah. Sanjaya (2016:20) Memahami konsep berarti menguasai berbagai bidang studi dimana siswa tidak hanya mengetahui atau mengingat berbagai konsep yang dipelajari, tetapi juga memahaminya dengan cara lain yang dapat diungkapkan.

Kemampuan memahami konsep menurut Asikin (2017: 2) adalah kemampuan memahami informasi dan menerjemahkannya ke dalam bentuk yang bermakna. Pemahaman konseptual adalah kemampuan untuk memahami ide-ide matematika yang lengkap dan fungsional. Kemampuan memahami konsep akan mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah. Dengan memahami konsep matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, sehingga dapat memecahkan masalah dan menerapkan kemampuannya dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami suatu konsep. Pemahaman

juga bisa menjadi kemampuan untuk menyatakan definisi dengan kata-kata sendiri. Siswa dikatakan paham jika dapat menjelaskan sesuatu dengan menggunakan kata-kata selain yang ada di buku.

Konsep dapat membantu mengidentifikasi objek di lingkungan dengan mengenali karakteristik setiap objek. Menurut Suprijono (2009:3), konsep belajar memiliki beberapa keunggulan, yaitu, “karena keterbatasan kemampuan manusia untuk mengklasifikasikan objek yang berbeda, penghilangan massa memori yang berat merupakan dasar untuk proses. tingkat mental yang lebih tinggi dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah”.

Skema membedakan pemahaman konsep matematika menjadi dua kategori, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional sebagai berikut.

- a. Pemahaman instrumental adalah pemahaman bahwa siswa hanya mengetahui atau mengingat rumus dan dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah secara algoritmik. Pada tahap ini, siswa tidak atau tidak dapat menerapkan rumus tersebut pada situasi baru yang relevan.
- b. Pemahaman bacaan relasional adalah keterampilan pemahaman dimana siswa tidak hanya mengetahui atau mengingat suatu rumus, tetapi juga dapat menerapkan rumus tersebut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan situasi lain (Jihad, 2008:167)

Sedangkan Polya membagi pemahaman menjadi kategori:

- a. Pemahaman Mekanika: siswa hanya dapat mengingat suatu rumus dan menerapkannya untuk menyelesaikan suatu masalah, tetapi tidak mengetahui mengapa rumus tersebut digunakan.
- b. Pemahaman induktif: mampu mencoba rumus dalam kasus sederhana dan mengetahui bahwa itu berlaku untuk kasus serupa.
- c. Pengetahuan rasional: mampu membuktikan kebenaran sesuatu daripada hanya memprediksinya.
- d. Pemahaman intuitif: mampu menebak jawaban tanpa analisis terlebih dahulu (Jihad, 2008:167).

Ada beberapa definisi lain dari pemahaman dalam matematika. Pollatsek membagi pemahaman matematika menjadi dua, pengetahuan komputasi dan pengetahuan fungsional. Literasi komputasi adalah pemahaman di mana seorang siswa hanya dapat menyelesaikan satu masalah secara algoritmik. Literasi fungsional adalah pemahaman dimana siswa dapat menerapkan rumus-rumus untuk menyelesaikan kasus yang berbeda (Jihad, 2008:167). Pemahaman komputasional dapat ditunjukkan ketika siswa mengerjakan soal numerik, siswa hanya diharuskan menyelesaikan model yang sudah ada sebelumnya. Sedangkan pemahaman fungsional menuntut siswa untuk kreatif dalam pemecahan masalah. Misalnya, ketika memecahkan masalah naratif atau visual, siswa menganalisis masalah dan menyelesaikannya menggunakan rumus yang sudah mereka ketahui.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru dan beberapa siswa dalam studi pendahuluan yang diadakan di SDN Tambirejo pada hari Kamis 13 Januari 2022, terlihat bahwa pembelajaran matematika selama ini menjangkau siswa melalui media pendidikan yaitu bentuk datar. Pada tipe pembelajaran ini, siswa kurang mementingkan menemukan konsep pembelajaran yang perlu dikuasai. Selain itu, pembelajaran matematika selama ini menjangkau siswa melalui perkuliahan, dimana siswa hanya menerima informasi dari guru, dan hal ini mempengaruhi minat siswa dalam belajar. Hal ini menyebabkan konsep yang disajikan tidak meninggalkan kesan yang tajam pada ingatan siswa, sehingga siswa mudah lupa dan sering bingung ketika menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru. Ketika belajar matematika, sangat penting bagi siswa untuk memahami konsep matematika, karena konsep matematika saling berhubungan, sehingga pembelajaran harus konsisten dan berkesinambungan. Setelah siswa memahami konsep matematika, menjadi lebih mudah bagi mereka untuk mempelajari konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks.

Untuk mengatasi permasalahan kurangnya pemahaman konsep di sekolah, tidak hanya dengan menggunakan media pembelajaran saja, tetapi juga harus didukung oleh model pembelajaran yang tepat dan dapat memberikan kepada siswa untuk memperoleh atau membangun pengetahuannya sendiri dengan cara menemukan

suatu konsep yang dipelajarinya. Model yang digunakan agar siswa dapat menemukan suatu konsep yang dipelajarinya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *realistic mathematics education*. RME atau PMRI (Pendidikan Matematika Praktis Indonesia) adalah teori belajar yang mengasumsikan “kehidupan nyata” atau pengalaman siswa, menekankan keterampilan proses dalam mengajar, diskusi, dan kolaborasi dalam matematika. Zulkardi (2005:). Kelebihan model *realistic mathematics education* adalah a) dapat membantu siswa tentang hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari, b) dapat memiliki pemahaman yang jelas dan factual bahwa matematika adalah bidang studi yang dapat dielaborasi dan dikembangkan, c) dapat memberikan pemahaman yang jelas dan operasional bahwa masalah atau jalan untuk memecahkan masalah, dan d) dapat menggabungkan keunggulan metode pembelajaran lain yang dianggap baik.

Ada beberapa keterkaitan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Penelitian yang pertama dilakukan oleh Rabbani S. dkk. (2021) menyatakan bahwa dengan mengembangkan pembelajaran pemahaman konsep matematika siswa kelas 5 sekolah dsar menggunakan media ular tangga berkartu di masa pandemic dapat menarik perhatian siswa dan mempermudah siswa dalam menggunakan media pembelajaran. Sedangkan penelitian yang kedua dilakukan oleh Zaneta (2022) menyatakan bahwa dengan pengembangan media game online ular tangga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan model *realistic mathematics education* kelas III pada salah satu SDN di Tebet timur materi luas dan keliling bangun datar. Dari penjelasan tersebut peneliti ingin mengembangkan media ular tangga dengan model *realistic mathematics education* pada pemahaman konsep matematika kelas III pada salah satu SDN di Tebet Timur. Peneliti ini menggunakan model *realistic mathematics education* .

Dengan menerapkan model pembelajaran Realistic Mathematical Education (RME) dalam proses pembelajaran, diharapkan kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, yang juga dipengaruhi oleh aktivitas guru. (Susanto, 2013) efektivitas guru dapat diartikan sebagai prestasi, hasil atau keterampilan yang telah dicapai atau ditunjukkan oleh guru dalam tugas-tugas pendidikan dan pengajaran. Pembelajaran

berhasil dan mungkin efektif ketika siswa terlibat dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran harus mencakup seluruh aspek psikofisik siswa, baik fisik maupun mental, sehingga percepatan perubahan perilaku dapat terjadi secara cepat, tepat, mudah dan tepat ditinjau dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik (Hanafiah dan Suhana, 2012). Berdasarkan uraian di atas maka peneliti melakukan penelitian “Pengembangan Media Ular Tangga Dengan Model Pendidikan Matematika Realistik Pada Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SDN Tambirejo”. Oleh karena itu, dengan menggunakan media ular tangga, peneliti mencoba meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan variasi model RME (*Realistic Mathematic Education*), dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika lebih dari sebelumnya.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah analisis kebutuhan Media Ular Tangga untuk pemahaman konsep matematika siswa Kelas IV SD N Tambirejo?
2. Bagaimana pengembangan media Ular Tangga untuk pemahaman konsep matematika siswa Kelas IV SD N Tambirejo?
3. Bagaimana keefektifan media Ular Tangga untuk pemahaman konsep matematika siswa Kelas IV SD N Tambirejo?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis kebutuhan Media Ular Tangga untuk pemahaman konsep matematika siswa Kelas IV SD N Tambirejo.
2. Mengembangkan Media Ular Tangga untuk pemahaman konsep matematika siswa Kelas IV SD N Tambirejo.
3. Menguji keefektifan Media Ular Tangga untuk pemahaman konsep matematika siswa Kelas IV SD N Tambirejo.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian Tindakan kelas ini dapat memberikan wawasan dan kontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama pada mata pelajaran matematika sekolah dasar dengan penggunaan strategi pembelajaran model RME (*Realistics Mathematic Education*).

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Siswa

1. Siswa dapat menemukan hal-hal baru dalam kegiatan pembelajaran matematika yang lebih aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan.
2. Siswa lebih senang dan bersemangat mengikuti proses pembelajaran matematika.

1.4.2.2 Bagi Guru

Guru dapat memperoleh wawasan dan pengetahuan serta gambaran baru mengenai strategi pembelajaran model RME (*Realistics Mathematic Education*) dan alat bantu peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika.

1.4.2.3 Bagi Sekolah

Memberikan kontribusi dalam menyusun kebijakan Kurikulum sesuai dengan potensi yang dimiliki oleh sekolah sehingga pembelajaran yang dilakukan oleh guru selalu mencapai peningkatan yang bermakna dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

1.4.2.4 Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu serta pengetahuan untuk terjun langsung ke bidang Pendidikan demi menjadi seorang pendidik yang professional.

1.5 RUANG LINGKUP PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka peneliti membuat ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

- 1.5.1 Penelitian ini mengembangkan media Ular Tangga untuk menganalisis validitas Ular Tangga dalam meningkatkan pemahaman konsep

matematika keliling dan luas bangun datar siswa kelas IV SDN Tambirejo. Akan tetapi pengembangan media Ular Tangga hanya pada tahap uji validasi.

- 1.5.2 Validator penelitian adalah ahli media, ahli materi, guru kelas, dan siswa kelas IV SDN Tambirejo.

1.6 DEFINISI OPERASIONAL

1.6.1 Media Ular Tangga

Media Ular Tangga adalah media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan permainan tradisional permainan ular tangga disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dengan tujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran sebagai pengantar informasi bagi siswa

1.6.2 Model RME (*Realistic Mathematics Education*)

Model *Realistic Mathematics Education* adalah model pembelajaran yang menuntut siswa untuk membangun pengetahuan melalui kegiatan pembelajaran. Sintaks Model *Realistic Mathematics Education* adalah memahami masalah kontekstual, Menjelaskan masalah dalam konteks, Memecahkan masalah kontekstual, Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban, dan Kesimpulan.

1.6.3 Kemampuan Pemahaman Konsep

Kemampuan Pemahaman Konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami materi matematika secara menyeluruh guna memecahkan masalah sesuai dengan konsep. Indikator Pemahaman konsep matematika adalah Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari, Mengklarifikasi objek-objek, Memberikan contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.