

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses yang berkesinambungan dan tidak pernah berakhir. Pendidikan untuk menghasilkan kualitas yang berkelanjutan yang bertujuan untuk mewujudkan manusia masa depan. Rahman, dkk. (2022) menyatakan bahwa pendidikan diartikan sebagai upaya sadar untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses belajar yang terencana. Hal ini dilakukan agar siswa dapat tumbuh dan berkembang secara aktif potensi dirinya. Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk membuat siswa menjadi cerdas, tetapi juga mendorong untuk mencapai perubahan melalui proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan sebuah proses atau usaha yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan atau informasi baru. Pembelajaran dilakukan secara langsung dari jarak dekat dan tatap muka dengan siswa dalam memahami suatu materi ajar (Saputra, 2022). Salah satu pembelajaran di sekolah yaitu matematika, hal ini tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 37 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pelajaran matematika wajib bagi siswa jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Matematika merupakan sebuah ilmu pasti yang berkenaan dengan penalaran. Menurut Wanti, dkk. (2017), bahwa Matematika adalah cara bernalar, mengembangkan karakter dan pola pikir seseorang, mengembangkan sikap tujuan, jujur, kritis, kreatif, dan membantu dalam pengambilan simpulan. Selain itu, Burais, dkk. (2016) mengungkapkan matematika sangat penting untuk banyak bidang studi lainnya dan membantu peningkatan kemampuan berpikir manusia. Hal ini sejalan dengan pendapat Isrok'atun, dkk. (2020), matematika memiliki peranan penting dalam menciptakan dan mengembangkan berbagai hal ilmu baru dalam berbagai bidang, termasuk ilmu pengetahuan, pemecahan masalah, pembangunan dan teknologi. Dahlia, dkk. (2020) menyatakan matematika harus diajarkan kepada siswa untuk memberikan mereka keterampilan yang diperlukan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Menyadari pentingnya matematika, maka pembelajaran matematika harus dimaksimalkan untuk memenuhi tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Tujuan umum pembelajaran matematika yang tercantum dalam dokumen BNSP (2006), salah satu tujuan matematika di sekolah adalah menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan perbuatan matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan NCTM (2000) bahwa siswa harus memiliki lima kemampuan matematika, salah satunya adalah penalaran (*reasoning*). Dalam kehidupan modern, sangat penting memadukan keterampilan berhitung termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan kemampuan penalaran matematis, komunikasi, dan pemecahan masalah (Lestari, dkk., 2022).

Ball, Lewis & Thamel dalam (Suprihatin, Maya & Senjayawati, 2018) menyatakan bahwa “*Mathematical reasoning is the foundation for the construction of mathematical knowledge*”, dengan demikian penalaran matematis merupakan fondasi yang penting dalam konstruksi pengetahuan matematika. Maulyda (2020) menyatakan penalaran melandasi semua komponen pemecahan masalah yang tinggi. Senada dengan hal tersebut penalaran dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang muncul dengan berdasarkan fakta atau sumber yang benar-benar relevan. Hal ini sesuai dengan pengertian kemampuan penalaran matematis, yaitu untuk dapat menentukan suatu argumen matematis benar atau salah guna membangun argumen matematis berdasarkan bukti-bukti yang relevan, menuju simpulan yang dapat digeneralisasi menjadi simpulan yang logis (Sukanto, 2013).

Kemampuan penalaran matematis memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran, yaitu untuk memahami, melakukan, dan menyelesaikan semua permasalahan matematika (Fatimah, dkk., 2017). Siswa yang mampu menggunakan penalaran matematis dapat mengembangkan kemampuan dalam menganalisis, memahami konsep, mengumpulkan bukti, dan membuat simpulan yang diperlukan untuk menjawab masalah dengan benar dan tepat. Sejalan dengan pendapat Sumartini (2015), dengan penalaran, siswa mampu mengajukan dugaan, mengumpulkan informasi, memecahkan permasalahan matematika, dan sampai pada simpulan yang akurat dan tepat. Penalaran matematis dapat mengajarkan siswa bagaimana berpikir dengan cara menghubungkan data atau informasi,

mengenali pola yang sedang dipelajari, memberikan argumen sesuai dengan masalah yang dipelajari, menganalisis dan menginterpretasikan data berdasarkan catatan yang diperoleh secara sistematis menuju suatu kesimpulan sesuai dengan masalah yang dipelajari, dan memberikan solusi terhadap masalah (Nuraeni, Nahdi & Cahyaningsih, 2019). Dengan demikian, siswa akan percaya bahwa suatu masalah dapat dipahami, dipikirkan, dibuktikan, dan dievaluasi.

Namun pada kenyataannya kemampuan penalaran matematis siswa sulit untuk dikembangkan dan tergolong rendah (Lestari, Subanji, & Irawati, 2022). Setiawati, Muhtadi & Rosaliana (2019) menyatakan bahwa salah satu faktor yang membuat penalaran matematis siswa sulit dikembangkan karena siswa masih dibiasakan menghafal ketika berhadapan dengan permasalahan matematika daripada penalarannya. Nuraeni, Nahdi & Cahyaningsih (2019) menambahkan bahwa dalam pembelajaran guru belum banyak memfokuskan diri untuk menjadikan penalaran sebagai tujuan utama pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Nahdi (2015) kemampuan penalaran matematis siswa tidak dibiasakan dikembangkan sejak sekolah dasar. Sehingga ketika siswa mencapai tingkat menengah, mereka seringkali menghadapi kesulitan dalam mengembangkan kemampuan penalaran matematis. Hal ini menjadi kekhawatiran jika kemampuan penalaran matematis tidak dikembangkan sejak sekolah dasar.

Habibah, Sutisnawati & Amalia (2021) dalam penelitiannya menemukan bahwa nilai ulangan matematika siswa masih di bawah KKM. Hal ini karena bagi siswa, guru terus menjadi satu-satunya sumber belajar mereka. Ketika guru memberikan pertanyaan yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi, banyak siswa yang tidak mampu memahami dan menjawab pertanyaan tersebut. Ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang melibatkan kemampuan penalaran masih rendah. Fajriyah & Zanthi (2019) menambahkan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam penalaran. Kemampuan penalaran siswa masih belum maksimal dan masih menjadi hambatan. Linola, dkk. (2017) dalam penelitiannya menemukan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah berada pada kategori rendah sebanyak 4%, siswa dengan kemampuan penalaran kategori sedang sebanyak 32%, dan siswa dengan kemampuan penalaran kategori tinggi

sebanyak 64% ini menunjukkan bahwa masih ada perluasan dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa secara keseluruhan. Berdasarkan hasil observasi lapangan penulis menemukan bahwa sebagian siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal penalaran, mereka hanya dapat menyelesaikan soal sesuai dengan contoh yang diberikan guru tanpa menggunakan penalarannya sendiri. Faktor yang menyebabkan permasalahan tersebut pada umumnya siswa belum memahami soal dan prakonsepsi (Fajriyah & Zanthi 2019).

Selain perlu berpikir secara nalar dalam memecahkan sebuah permasalahan, perlu juga adanya dukungan motivasi belajar siswa untuk memecahkan sebuah permasalahan. Karena dengan adanya motivasi akan menambah semangat dalam memecahkan sebuah permasalahan dan tidak gampang putus asa untuk mencari solusinya. Semakin siswa termotivasi untuk belajar maka semakin giat dia belajar dan lebih berusaha keras untuk berpikir secara logis untuk memecahkan suatu permasalahan (Laili, 2016). Salah satu cara untuk meraih tujuan belajar adalah berusaha berpikir ekstra untuk memecahkan sebuah permasalahan maka dari berpikir ekstra itulah penalaran matematisnya akan terbentuk dengan tersendirinya. Sedangkan pengertian motivasi belajar merupakan tahapan untuk mengarahkan, membangkitkan, dan melanjutkan kultur masyarakat terhadap tujuan pembelajaran tertentu karena itu menjadikan landasan yang mendorong seseorang untuk berperilaku dengan cara tertentu (Alifia & Pradipta, 2021).

Menindaklanjuti hal ini, perlu adanya inovasi dalam pembelajaran yang mendukung kemampuan bekerja sama. Bekerja sama adalah strategi pembelajaran kooperatif. Bekerja secara berkelompok, memberikan peluang kepada siswa untuk memecahkan masalah yang sering tidak terselesaikan apabila siswa bekerja secara individu (Asnawati, dkk., 2016). Dengan menggunakan strategi ini siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi dan berkolaborasi bersama anggota kelompoknya, melalui bekerja sama, siswa dapat saling membantu, bertukar pengetahuan serta membangun pemahaman yang lebih mendalam. Dalam ranah matematika, siswa dapat mengajarkan satu sama lain serta berdiskusi untuk menyelesaikan suatu soal.

Salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang sesuai dengan karakteristik yang telah dijelaskan sebelumnya adalah strategi MURRDERR. Strategi ini

dimodifikasi dari MURDER (*mood, understand, recall, detect, elaborate, review*) yang pertama kali diperkenalkan oleh Hythecker, Danserau, dan Rocklin pada tahun 1988 yang merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang berkembang berdasarkan perspektif psikologi kognitif (Maulana & Djuanda, 2017). Karakteristik strategi ini adalah guru dapat menciptakan suasana hati yang positif untuk belajar, sehingga siswa akan lebih termotivasi dalam kegiatan pembelajaran matematika di sekolah dasar (Serli, dkk., 2020).

Strategi MURRDERR (*metaphor, understand, recall, recognize, detect, elaborate, review, respect*) merupakan salah satu dari sekian banyak strategi yang dipandang mampu meningkatkan kemampuan penalaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Fatimah, dkk. (2017) yang menyebutkan bahwa terdapat pengaruh positif yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan penalaran matematis dengan menggunakan *Problem-Based Learning* (PBL) berstrategi “MURDER”. Hanya saja terdapat perbedaan, penelitian tersebut menggunakan *Problem-Based Learning* (PBL) berstrategi “MURDER” sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan menggunakan strategi MURRDERR.

Pembelajaran dengan strategi ini melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertukar informasi mengenai konsep yang sudah dimengerti. Siswa akan memperoleh pengetahuan baru yang merupakan hasil refleksi dari pengetahuan sebelumnya.

Pada proses pembelajaran matematika melalui strategi MURRDERR, siswa dibagi dalam kelompok-kelompok heterogen, setiap kelompok dituntut untuk menjelaskan pemahamannya baik secara lisan maupun tulisan kepada anggota kelompok (Maulana & Djuanda, 2017). Selain itu, strategi MURRDERR memberikan kesempatan bagi guru untuk memotivasi siswa sehingga mendorong siswa untuk bertanggung jawab akan pembelajarannya secara mandiri dan kelompok, meringkas pembelajaran melalui pemahaman ide-ide utama materi yang dipelajari, sehingga proses mengingat informasi akan menjadi lebih efisien.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul “Strategi MURRDERR untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dan Motivasi Belajar Siswa”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka dirumuskan rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan strategi MURRDERR?
2. Bagaimana perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang menggunakan strategi MURRDERR jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana peningkatan motivasi belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan strategi MURRDERR?
4. Bagaimana perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang menggunakan strategi MURRDERR jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional?
5. Bagaimana respons siswa terhadap penggunaan strategi MURRDERR?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian di atas, maka dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan strategi MURRDERR.
2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang menggunakan strategi MURRDERR jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan strategi MURRDERR.
4. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang menggunakan strategi MURRDERR jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
5. Untuk mengetahui respons siswa terhadap penggunaan strategi MURRDERR.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka peneliti merumuskan manfaat penelitian sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Teoretis

1. Memberikan sumbangan terhadap pengembangan pembelajaran matematika terutama melalui strategi MURRDERR.
2. Sebagai referensi bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang akan meneliti tentang bidang yang sama.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Siswa, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, serta dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran, dapat melatih kemandirian dan rasa percaya diri siswa sehingga kemampuan penalaran matematis siswa dapat berkembang secara maksimal.
2. Bagi Guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menciptakan strategi pembelajaran yang variatif, inovatif, dan efektif sehingga memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.
3. Bagi Sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perbaikan kegiatan pembelajaran di sekolah agar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu dapat menjadi acuan bagi sekolah dalam menentukan arah kebijakan untuk kemajuan sekolah sehingga kualitas mutu hasil pendidikan dapat meningkat.
4. Bagi Penulis, penelitian ini diharapkan dapat memperoleh banyak pengetahuan kepada peneliti tentang kemampuan penalaran matematis dan motivasi belajar siswa. Selain itu peneliti juga memperoleh wawasan tentang berbagai strategi pembelajaran matematika. Penulis dapat mengetahui hasil dari strategi MURRDERR terhadap kemampuan penalaran matematis dan motivasi belajar siswa.

1.5 Struktur Organisasi Penelitian

Struktur organisasi skripsi berisi mengenai keseluruhan isi skripsi pembahasannya. Struktur organisasi dapat dijabarkan dan dijelaskan dengan

sistematika penulisan yang runtun. Struktur organisasi skripsi berisi tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab.

Bab I berisi uraian mengenai pendahuluan. Bagian awal skripsi ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

Bab II berisi tentang kajian teori-teori yang terdiri dari teori belajar, pembelajaran matematika di SD, pengertian strategi pembelajaran, strategi MURRDERR, kemampuan penalaran matematis, motivasi belajar, materi luas persegi dan persegi panjang, penelitian yang relevan dan hipotesis penelitian.

Bab III berisi mengenai komponen metode penelitian. Bab III ini berisi tentang jenis dan desain penelitian, populasi, teknik sampling dan sampel, lokasi dan waktu penelitian, variabel penelitian, definisi operasional, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian dan pengembangannya, prosedur penelitian, teknik pengolahan dan analisis data.

Bab IV berisi mengenai pencapaian hasil penelitian dan pembahasannya. Hasil penelitian dan pembahasan yang telah dicapai meliputi pengolahan data serta analisis temuan dan pembahasannya.

Bab V yang merupakan bab terakhir dari skripsi ini berisi simpulan terhadap hasil temuan penelitian, implikasi hasil penelitian serta rekomendasi yang ditujukan kepada pihak-pihak terkait untuk kebermanfaatan skripsi ini di masa yang akan datang.