

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah serangkaian kegiatan belajar-mengajar yang dijalankan berdasarkan perencanaan sehingga siswa dapat dengan aktif mengembangkan potensi diri mereka agar menjadi individu yang positif serta mempunyai keahlian yang bermanfaat bagi dirinya dan lingkungan sosialnya. Sebagaimana menurut pendapat Yusuf, M. (2019) pendidikan adalah menciptakan kondisi dan proses belajar yang sadar dan terstruktur sehingga siswa bisa aktif mengasah potensinya dan memperoleh keterampilan spiritual religioitas, manajemen diri, personalitas, intelektualitas, budi pekerti, serta kemahiran yang dibutuhkan oleh individu dan khalayak. Pendapat tersebut selaras dengan fungsi dan tujuan pendidikan nasional indonesia yang terdapat dalam undang-undang No.20 Tahun 2003 yaitu “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dengan tujuan berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kompeten, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Oleh karena itu, upaya – upaya perbaikan pemerolehan pendidikan selalu diupayakan berjalan baik dari segi model, metode, pendekatan maupun strategi pada proses pembelajaran. Pendidikan bukan hanya memberi pengetahuan atau keterampilan, diharapkan juga dapat membantu mengembangkan kemampuan siswa menuju ke arah lebih baik sesuai dengan kemampuan mereka.

Dalam proses pendidikan, baik pendidik maupun siswa bersatu dalam menggapai tujuan pembelajaran. Pendidik berperan penting dalam mendesain kegiatan belajar-mengajar dengan menempatkan siswa sebagai pelaku (subyek) belajar. Jika pembelajaran berjalan secara baik serta efektif tentu akan mendukung keberhasilan pembelajaran yang diharapkan. Sebagaimana menurut Fakhurrazi, F. (2018) titik awal keberhasilan pengajaran sangat bergantung pada keterampilan

manajemen kelas, yang bisa membuat lingkungan kelas nyaman untuk siswa belajar.

Dari banyaknya macam-macam ilmu pengetahuan atau mata pelajaran dalam proses pendidikan, pelajaran matematika memegang kedudukan yang substansial di dalamnya. Matematika menjadi pondasi utama yang amat prinsipil bagi keberhasilan pembangunan di semua aspek. Selain itu, matematika merupakan mata pelajaran yang pasti ada di semua jenjang pendidikan. Sebagaimana pada Pasal 37 Ayat 1 UU Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu sebagai berikut:

“Kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat: (a) pendidikan agama; (b) pendidikan kewarganegaraan; (c) bahasa; (d) matematika; (e) ilmu pengetahuan alam; (f) ilmu pengetahuan sosial; (g) seni dan budaya; (h) pendidikan jasmani dan olahraga; (i) keterampilan dan kejuruan; dan (j) muatan lokal”. UU tersebut menjadi dasar yang tegas bahwasanya matematika bersifat wajib untuk diberikan dari tingkat dasar hingga menengah.

Menurut Susanto (2019: 193) matematika adalah salah satu cabang ilmu yang bisa mengembangkan keterampilan bernalar seseorang, membantu memecahkan permasalahan kehidupan, serta mendukung kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Matematika, suatu disiplin ilmu yang diajarkan pada seluruh tingkatan pendidikan, diharapkan bisa menyokong siswa dalam bernalar, sistematis, kreatif, dan kolaboratif. Menurut pendapat Maisyarah & Surya (2017) matematika sebagai mata pelajaran di sekolah mempunyai karakter dan cirikhas khusus. Salah satu karakteristiknya yaitu objek abstrak. Guna mendalami suatu objek atau konsep matematika yang merupakan kegiatan ringkasan, siswa harus terlibat dalam pembelajaran tersebut. Matematika tidak terlepas dari disiplin dan masalah lainnya di keseharian. Berdasar pada pernyataan tersebut, pembelajaran matematika di sekolah sangat penting karena berkontribusi pada peningkatan kemampuan intelektual siswa agar mampu memecahkan problematika yang terjadi pada realitas.

Dalam mempelajari matematika, siswa diharuskan mempunyai keterampilan/kemampuan matematis. Keterampilan matematis adalah keterampilan guna memecahkan masalah dalam matematika maupun dalam realitas (NCTM,

Paojiah, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu |

2000). Menurut NCTM (2000) ada lima kemampuan mendasar yang wajib dikuasai siswa yaitu penyelesaian masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, hubungan, dan representasi.

Connection (hubungan) adalah keahlian wajib ketika seseorang belajar matematika. Sebagaimana menurut Hirdjan (dalam Sari, 2021) matematika selalu terintegrasi dengan pembahasannya. Setiap pembahasan bisa terhubung dengan pembahasan lain dan ilmu-ilmu lainnya. Maka dari itu, keterpahaman siswa terhadap satu ilmu bisa membantu dalam mengerti ilmu lainnya. Kondisi ini bisa terjadi apabila siswa dapat menghubungkan ilmu yang sudah dipelajarinya. Hal tersebut bertujuan agar siswa cakap dan mampu menghubungkan antar topik tersebut. Kemampuan matematis yang dimaksud adalah kemampuan koneksi matematis.

Menurut Linto (2012) koneksi matematis adalah keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan materi sebelumnya, karena dalam pembelajaran matematika, pemahaman terhadap satu materi dapat menjadi prasyarat untuk memahami atau menjelaskan materi lainnya. Sehingga kemampuan koneksi sangat diperlukan siswa supaya bisa mengorelasikan berbagai konsep materi lainnya. Selain itu, pembelajaran matematika akan berarti apabila siswa bisa mengoneksikan satu materi dengan yang lain. Selanjutnya menurut NCTM (2000:64), koneksi dalam matematika terbagi menjadi tiga, yaitu aspek koneksi antar topik matematika, terhadap bidang ilmu lain, serta dengan kehidupan. Keterkaitan antar topik matematika bisa membantu siswa dalam penyelesaian masalah dengan mengorelasikan konsepsi matematika. Keterhubungan dengan bidang ilmu lainnya menjadi bukti bahwasanya matematika bermanfaat dalam pengembangan bidang ilmu lainnya dan bisa memecahkan masalah yang berhubungan dengan bidang lain. Keterhubungan terhadap kehidupan memperlihatkan bahwasanya matematika memiliki manfaat dalam menyelesaikan problematika dalam kehidupan manusia.

Dengan kemampuan koneksi matematis, siswa akan belajar tentang materi yang mencakup banyak hal, baik di dalam maupun di luar sekolah. Oleh sebab itu, kemampuan koneksi matematis sangat esensial bagi siswa. Hal ini menyebabkan siswa tidak hanya bergantung pada poin yang sedang mereka pelajari, tetapi mereka

juga memperoleh banyak pengetahuan yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar mereka secara keseluruhan. Selain itu, siswa diharuskan menguasai kemampuan koneksi matematis karena memberi kesadaran kepada mereka bahwa materi matematika terhubung antara satu dengan yang lainnya. Dengan koneksi matematis, siswa juga menyadari hubungan antara matematika dengan ilmu-ilmu lainnya. Sebagaimana pendapat Ismunanto (2011) bahwasanya koneksi tidak hanya dimanfaatkan pada bidang matematika, melainkan juga pada bidang yang lebih luas. Selain itu, matematika juga sangat berhubungan dengan aktivitas keseharian di dunia nyata, di mana manusia melakukan tugas atau menyelesaikan masalah dengan bantuan matematika. Bisa diklaim bahwasanya kemampuan koneksi matematika memiliki andil dalam memahami ilmu-ilmu pengetahuan lain dan mendorong siswa untuk terampil memecahkan masalah matematika. Maka guru sudah seharusnya menerapkan dan mengembangkan kemampuan koneksi matematis dalam proses belajar matematika di kelas.

Namun pada kenyataannya, hasil wawancara dan observasi peneliti di SDN 2 Sindangkasih kelas 3 diperoleh informasi yang menunjukkan bahwa siswa merasakan kesulitan dalam memahami materi matematika secara keseluruhan. Menurut observasi pembelajaran di kelas, menunjukkan bahwa siswa tidak bisa mengaitkan konsep pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang sedang dipelajarinya. Akibatnya, ketika belajar guru harus mengulang dan mengingatkan kembali materi pelajaran sebelumnya di depan kelas. Kedua yaitu siswa terlihat sangat kebingungan dan ragu untuk menjawab ketika diberikan masalah yang berbeda dari hal yang dicontohkan. Hal tersebut disebabkan siswa belum mampu menguasai konsep materi yang diajarkan dan terlalu terpaku kedalam contoh yang diajarkan oleh guru. Selain itu, banyak siswa yang sulit untuk mengerti sebuah materi matematika ketika sudah berbentuk kedalam kalimat atau cerita. Sebagaimana gambaran kondisi belajar siswa yang mempunyai koneksi matematis rendah yang dikemukakan oleh Susilowati (2021) selama aktivitas belajar matematika, sebagian besar siswa belum bisa mengaplikasikan kemampuan koneksi matematika. Ini terjadi karena mereka tidak dapat mengorelasikan materi yang sudah dipelajarinya dengan materi yang baru dipelajari. bahkan sering kita temukan bahwa siswa melupakan konsep yang telah dipelajari sebelumnya, kondisi

tersebut merupakan suatu keadaan yang menunjukkan siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah.

Selanjutnya, faktor lain menunjukkan masih terdapat kondisi pembelajaran matematika yang kurang memfasilitasi siswa untuk belajar matematika secara aktif, diantaranya: (1) saat menjelaskan materi, guru tidak memberi penjelasan tentang hubungan antara konsep dan pengaplikasiannya. (2) kegiatan belajar-mengajar berfokus pada guru. (3) hanya beberapa siswa yang memerhatikan penjelasan guru. (4) guru tidak pernah menerapkan model pembelajaran. (5) siswa tidak merasa terlibat pada kegiatan belajar (6) banyak siswa yang tidak bisa mengerjakan soal dari guru. Hal tersebut menunjukkan kurang adanya pengaitan konsep dalam pembelajaran matematika dengan konsep matematika itu sendiri maupun dengan bidang ilmu lain dan dengan keseharian nyata siswa. Sehingga pemahaman siswa terhadap materi serta kemampuan mengaitkan antar gagasan dalam matematika tergolong masih sangat rendah.

Kondisi yang telah dijelaskan di atas sejalan dengan yang dikemukakan oleh Latipah & Afriansyah, (2018) beberapa alasan mengapa siswa gagal memiliki koneksi matematis adalah kegiatan belajar yang berporos pada guru dan materi yang diberikan kurang bervariasi. Akibatnya, ketika diberikan pertanyaan yang berkaitan dengan keseharian, siswa tidak mampu menyelesaikannya. Sejalan dengan ungkapan Putri & Santosa (2015) kegiatan belajar di kelas berporos pada guru, sehingga siswa lebih diam ketika menerima pelajaran, dan kurangnya rasa integritas guru menyebabkan siswa malas dan tidak mau menyelesaikan soal matematika dan memecahkan soal yang ada. Hal tersebut adalah beberapa penyebab kurangnya kemampuan koneksi matematis siswa. Soal terbatas pada perhitungan yang tidak memberi celah pada siswa dalam menganalisa masalah-masalah dalam keseharian. Permasalahan tersebut persis menggambarkan pembelajaran yang terjadi di kelas 3 SDN 2 Sindangkasih dimana kecenderungan belajar matematika terbatas pada kegiatan mencatat, membaca, seta menulis tanpa memerhatikan masalah yang ada di sekitar, hal itu menjadi sebab siswa kurang terlatih dalam memecahkan permasalahan kehidupan yang berkaitan dengan matematika sehingga keterampilan siswa menjadi tidak terasah.

Beranjak dari kondisi yang telah dipaparkan di atas, menurut Fendrik (2019) masalah serius siswa sekolah dasar (SD) zaman ini yaitu ketidakmampuan dalam mengaitkan materi yang dipelajari dengan kesehariannya dan cara menerapkannya. Hal ini dikarenakan masih sedikitnya cara yang dapat mereka tempuh untuk mendapatkan pengetahuan dari guru tentang kemampuan koneksi matematis dan kebiasaan berpikir siswa karena guru masih menggunakan strategi yang terbatas pada pembelajaran yaitu pembelajaran konvensional, sehingga siswa sulit untuk mengerti konsepsi pembelajaran matematika. Pada proses belajar matematika konvensional, kegiatan belajar biasanya berpusat pada guru, memnfaatkan metode tanya jawab, dan siswa jarang mengajukan pertanyaan. Selain itu, kegiatan belajar hanya berfokuskan pada catatan mencatat, yang menyebabkan siswa lebih diam serta kurangnya/ketidakmampuan siswa untuk mengembangkan kompetensi, koneksi matematis, dan kebiasaan berpikir pada saat proses belajar-mengajar. Hal tersebutlah yang menyebabkan keterampilan koneksi matematis siswa tergolong rendah.

Indonesia dengan konsisten turut serta dalam studi taraf internasional *Program for International Student Assessment (PISA)*, guna menentukan kualitas pendidikan di Indonesia berbasis kemampuan siswa. Kompetensi yang diuji dengan tes PISA adalah literasi sains, matematika, dan bahasa. Literasi matematika didefinisikan sebagai keterampilan seseorang untuk memformulasikan, memanfaatkan, serta menjelaskan matematika di berbagai situasi, termasuk penalaran matematika dan kemampuan menggunakan konsep, tata cara, fakta, dan instrumen matematika guna memaparkan dan memerkirakan sesuatu (Johar, 2012). Hasil studi PISA tahun 2018 memperlihatkan bahwasanya Indonesia ada pada posisi ke-73 dari 79 negara dalam keterampilan literasi matematika dengan skor 379 poin, berada di bawah rerata internasional yaitu 489 poin. Dari hasil tersebut, siswa Indonesia ada di bawah rerata internasional dalam soal matematika yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan penyelesaian masalah, keterampilan koneksi, keterampilan berpikir tajam dan kreatif siswa Indonesia berada pada level rendah, sehingga siswa kesulitan saat memecahkan masalah non rutin yang berhubungan dengan pembuktian, penalaran, generalisasi, menghubungkan dan mengidentifikasi korelasi antara fakta yang diberikan (Bidasari, 2017). Dikatakan bahwa jika seorang

Paojiah, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu |

siswa bisa menerapkan ilmu yang didapatkan pada keadaan tertentu, maka dia mampu memecahkan masalah (Bidasari, 2017). Oleh karena itu, perlu untuk dapat menghubungkan konsep/aturan matematika satu sama lain atau mengaplikasikannya dalam kehidupan. Kemampuan untuk menghubungkan satu konsep/aturan matematika dengan yang lain, bidang lainnya, atau implementasi kehidupan adalah pengertian dari kemampuan koneksi matematis (Suherman, 2008). Dari hasil studi PISA 2018, nampak bahwasanya kemampuan koneksi matematis siswa Indonesia berada pada level rendah.

Setelah mencermati permasalahan yang timbul di lapangan, maka perlu dilakukan upaya pengajaran matematika di sekolah khususnya untuk meningkatkan keterampilan hubungan matematis. Upaya ini memerlukan pendekatan atau model belajar matematika yang bisa menarik minat siswa kepada mata pelajaran matematika, serta bisa memberi bayangan terkait hal yang diajarkan dan dapat dihubungkan dengan kehidupan nyata. Oleh karena itu, model pembelajaran yang dianggap bisa melakukan perbaikan kemampuan koneksi matematis siswa yaitu dengan memanfaatkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).

RME merupakan sebuah model pendidikan yang menawarkan peluang agar siswa proaktif belajar, karena belajar lebih berpusat pada siswa. Menurut Hidayat, dkk., (2021) RME adalah suatu model pembelajaran matematika dengan bermodalkan kenyataan serta lingkungan yang dimengerti siswa agar memudahkan kegiatan belajar matematika dengan tujuan tercapainya hasil belajar yang lebih baik. Model pembelajaran RME telah diterapkan oleh Herzamzam & Rahmad (2020) memerlihatkan bahwasanya ada kenaikan kemampuan koneksi matematis siswa kelas III yang signifikan. Selain itu, ditunjukkan juga oleh Setiawarni, dkk., (2019) yang menghasilkan adanya diferensiasi kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan model RME dengan siswa yang belajar konvensional.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berniat untuk mengkaji lebih lanjut terkait hasil "*Penerapan Model Pembelajaran RME Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar pada latar belakang tersebut, peneliti merumuskan suatu masalah yaitu:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa sesudah menerapkan model pembelajaran RME?
2. Bagaimana aktivitas belajar siswa ketika menerapkan model pembelajaran RME?
3. Apakah penerepan model pembelajaran RME dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa Sekolah Dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Memperhatikan rumusan masalah tersebut, adapun tujuan yang peneliti harapkan untuk tercapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa sesudah menerapkan model RME.
2. Mengetahui aktivitas belajar siswa ketika proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran RME
3. Mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa sesudah diterapkannya model pembelajaran RME.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Peneliti berharap penelitian bisa bermanfaat untuk peniliti, pendidik, juga siswa. Manfaat penelitian ini dirincikan sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini diharap bisa memberi perubahan khususnya pada kemampuan koneksi matematis siswa terhadap mata pelajaran matematika. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat memberikan acuan dalam penerapan model pembelajaran yang kreatif, inovatif dan sesuai dengan tujuan pendidikan, juga diharapkan penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan bagi penulis di bidang penelitian, menjadi masukan serta kesadaran bagi peneliti sebagai calon guru untuk berusaha menjadikan pembelajaran menyenangkan dan menyusun langkah-langkah pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa terbantu untuk mengerti materi yang diberikan terkhusus dalam

pengimplementasian model pembelajaran RME dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa SD.

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian diharapkan bisa bermanfaat bagi guru, siswa, dan sekolah.

- a. Manfaat Bagi Guru
 - 1) Mengetahui hambatan yang dialami siswa pada kegiatan belajar matematika dengan menerapkan Model pembelajaran RME dan cara mengatasinya.
 - 2) Memperoleh gambaran mengenai manfaat penerapan Model pembelajaran RME dalam kegiatan belajar matematika bagi siswa SD.
- b. Manfaat Bagi Siswa
 - 1) Mengembangkan aktivitas siswa pada saat belajar matematika
 - 2) Memudahkan siswa dalam memecahkan soal matematika.
- c. Manfaat Bagi Sekolah
 - 1) Memperluas wawasan dan keilmuan guru untuk mengimplementasikan model pembelajaran yang sesuai dalam kegiatan belajar matematika juga terdorong untuk mengembangkan kegiatan belajar-mengajar yang berhubungan dengan keterampilan guru dan aktivitas siswa.
 - 2) Menjadi sumbangsih keilmuan dan evaluasi sekolah dalam memperbaiki kualitas pembelajaran dikelas.

1.5 Struktur Organisasi Penelitian

Sistematika penulisan skripsi berfungsi menjadi acuan dalam penyusunan skripsi sehingga penyusunan skripsi lebih terfokus. Maka dari itu, skripsi disusun atas lima bab. Struktur penulisan skripsi seperti di bawah ini.

BAB I berisi deskripsi pendahuluan. Bagian ini mencakup penjabaran tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi.

Pada BAB II berisi tentang kajian teori. Pertama, teori model RME meliputi pengertian, karakteristik, langkah-langkah. Teori pembelajaran matematika yang meliputi pengertian dan tujuan. Selanjutnya teori koneksi matematis yang meliputi pengertian, jenis, tujuan, dan indikator.

BAB III berisi metode penelitian yang mencakup rancangan penelitian, partisipan dan lokasi, prosedur, dan instrumen penelitian, serta teknik pengumpulan dan analisis data.

BAB IV berisi temuan dan pembahasan. Di dalamnya mencakup temuan melalui pengolahan serta analisis data juga membahas temuan dalam rangka menjawab pertanyaan permasalahan yang sudah dibuat.

BAB V berisi kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi. Di dalamnya tersaji penginterpretasian dari peneliti terhadap hasil yang didapatkan. Selain itu, berisi juga hal-hal yang substansial yang bisa digunakan dari hasil penelitian ini.