

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan matematika penting bagi jenjang pendidikan yang memiliki tujuan untuk mengembangkan kualitas sains dan teknologi di era global (Syamsuddin dan Husniati, 2022). Namun, mayoritas siswa tidak tertarik dengan pembelajaran matematika yang disebabkan oleh sedikitnya ruang interaksi antara guru dengan siswa, rumus yang digunakan terlalu banyak, maupun objek yang dipelajari berupa pola-pola abstrak (Kurnia et al., 2022). Alders (seperti yang dikutip Asmarani, 2014) Menyatakan bahwa geometri adalah salah satu cabang matematika yang mempelajari tentang titik, garis, bidang dan benda-benda ruang beserta sifat-sifatnya ukuran-ukurannya dan hubungan antara satu dengan yang lain.

Tujuan pembelajaran matematika menurut (Soedjadi, 2000) adalah 1) mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang; 2) mempersiapkan siswa menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Hal ini juga tentunya tidak terlepas dari cara maupun peran seorang guru sebagai fasilitator dalam memberikan materi pembelajaran matematika. Sebagai contoh mata pelajaran wajib yang diberikan dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi yakni matematika.

Dalam pembelajaran matematika pastilah akan memperoleh hasil belajar pada akhir proses pembelajaran. Menurut Dimyati dan Mudjiono (2006: 3) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan tindakan mengajar. Dari sisi guru, tindakan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik, dari yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu. Maka dari itu hasil belajar Matematika siswa dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengukur baik buruknya pembelajaran matematika.

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran, hal ini disebabkan karena hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengetahui seberapa jauh perubahan pada peserta didik setelah menerima pembelajaran yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil belajar tersebut dapat dilihat dari kemampuan peserta didik menguasai materi pelajaran berdasarkan pengalaman atau mengikuti pembelajaran dalam kelas. Penelitian ini difokuskan pada hasil belajar ranah kognitif.

Hasil penelitian Rahmawati (2016) yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Konsep Geometri melalui Penerapan Model RME pada Siswa Kelas VIII-c SMPN 13 Bontoa Kabupaten Maros” mengemukakan bahwa pada pembelajaran Matematika setelah menggunakan model RME mengalami peningkatan pada peserta didik di dalam kelas dengan dilihat dari hasil belajarnya. Dalam proses pembelajaran Matematika umumnya pendidik hanya menggunakan papan tulis sebagai media penyampaian materi ke peserta didik. Namun, pada zaman sekarang sudah banyak media pembelajaran yang bisa digunakan pendidik pada pelajaran Matematika seperti menggunakan alat peraga pada proses belajar mengajar. Penggunaan media pembelajaran dalam sistem pendidikan bertujuan dapat mentransfer materi pelajaran dengan optimal (Bali, 2019b). Alat peraga merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya (Karso, 2009: 14). Dengan adanya alat peraga peserta didik dapat termotivasi dalam kegiatan belajarnya dan dapat menambah daya tarik serta minat peserta didik untuk belajar. Alat peraga dalam pendidikan sangatlah diperlukan terutama pada mata pelajaran Matematika. Pada pembelajaran Matematika, ada materi ajar Matematika yang memerlukan alat peraga seperti halnya dalam materi kubus dan balok sehingga membantu peserta didik dalam proses pembelajaran yang membuat mereka akan terlibat langsung. Senada dengan hal tersebut, hasil penelitian yang

dilakukan Nursuprianah (2010) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Lingkaran terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII pada Pembelajaran Keliling dan Luas Lingkaran” membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan alat peraga lingkaran terhadap hasil belajar Matematika peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sindangagung Kuningan.

Dari hasil pra riset pengamatan proses pembelajaran yang penulis lakukan dengan guru kelas 4 SDN 5 Singkawang pada tanggal 21 Februari 2024, didapat berbagai permasalahan dalam pembelajaran Matematika yang meliputi proses pembelajaran banyak sekali siswa yang hanya mendengarkan penjelasan guru saja karena guru hanya menggunakan cara yang konvensional dalam melakukan proses pembelajaran di kelas seperti metode ceramah, selain itu juga guru kurang memaksimalkan penggunaan pendekatan maupun metode yang dipelajari, secara tidak langsung menyebabkan suasana saat proses pembelajaran menjadi jenuh dan berdampak pada hasil belajar yang diharapkan guru. Sebab hasil ulangan harian matematika diperoleh hasil yang belum memuaskan, sebab dari 21 siswa hanya 8 siswa yang mencapai KKM, sedangkan 13 siswa lainnya belum mencapai KKM yang diinginkan yaitu 60. Sehingga diperlukan suatu pendekatan berbantuan alat peraga untuk meningkatkan hasil pembelajaran matematika materi geometri Berdasarkan masalah tersebut peneliti menggunakan model RME dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa agar dapat mencapai KKM, karena dalam model *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat membuat siswa lebih mendalam sekaligus bermakna bagi peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran matematika sebab pada model *Realistic Mathematics Education* (RME) siswa mempunyai kesempatan untuk menemukan ide dan konsep matematika melalui proses penemuan dari berbagai masalah sehari-hari pada dunia nyata maupun dibayangkan oleh siswa sendiri dengan bimbingan guru. Selain itu juga peneliti terdahulu yaitu Danung Liestiyanto dan Eko Madhawanto menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) yang hasilnya membuat hasil belajar siswa

meningkat dengan sangat signifikan dari sebelumnya yang menggunakan pendekatan konvensional.

Model *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah model pembelajaran yang mengaitkan gagasan-gagasan matematika dengan berbagai masalah sehari-hari dalam kehidupan nyata dan juga dapat dibayangkan. Menurut Van den Heuvel Panhuizen dalam Wijaya (1998: 20) model *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu model pembelajaran matematika yang tidak sekadar mengaitkan dengan dunia nyata saja tetapi juga pada penggunaan situasi tertentu yang bisa dibayangkan oleh siswa. Pembelajaran Matematika yang menggunakan model RME akan membuat siswa dapat mempelajari lebih mendalam karena dalam model RME siswa dapat merasakan langsung dalam masalah sehari-hari yang ada di kehidupan nyata maupun dibayangkan oleh siswa. Karena peneliti terdahulu menggunakan model RME sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan hasilnya nilai hasil belajar para siswa yang diteliti meningkat dengan sangat signifikan dan juga berbagai keunggulan yang ada dari penggunaan model RME.

Dalam proses pembelajaran matematika umumnya seorang guru hanya menggunakan papan tulis sebagai media penyampaian materi kepada siswa. Namun pada zaman sekarang sudah banyak media pembelajaran yang bisa digunakan guru pada pelajaran matematika seperti dengan menggunakan alat peraga pada proses belajar mengajar. Menurut Karso (2009:14) alat peraga merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Dengan adanya alat peraga siswa dapat termotivasi dalam kegiatan belajarnya dan dapat menambah daya tarik juga minat siswa untuk belajar. Alat peraga dalam pendidikan sangatlah perlu terutama pada mata pelajaran Matematika. Pada pembelajaran matematika, ada materi ajar yang memerlukan alat peraga seperti halnya dalam materi geometri dimana ini akan membantu siswa dalam

proses pembelajaran yang membuat mereka akan terlibat langsung serta membantu siswa meningkatkan hasil belajarnya .

Alat Peraga Lego terbuat dari plastik warna-warni dengan finishing yang halus dan rapi sehingga aman digunakan untuk media pembelajaran sekolah dasar. Alat peraga ini masuk dalam kategori kreativitas. Secara tidak sadar bentuk-bentuk lego ternyata dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran, hal tersebut sudah dilakukan di beberapa sekolah di Eropa. Lego dapat memunculkan/mempercepat kreativitas siswa dan membangun kerjasama, serta memfasilitasi guru untuk lebih berkonsentrasi pada proses pembelajaran. Permainan lego berkaitan kuat dengan kecakapan matematika dan sangat efektif digunakan untuk mengenalkan dan memperkuat kemampuan matematika (Nath & Szucs, 2014).

Penggunaan alat peraga lego dalam pembelajaran merupakan langkah inovasi dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa mampu menguasai kemampuan yang esensial, diantaranya adalah: 1) Kemampuan pemecahan masalah: pemahaman latihan pemecahan masalah matematika, penalaran, ketekunan, ketepatan, dan pemodelan,; 2) Kemampuan yang komprehensif: melakukan pembelajaran matematika melalui aktivitas yang meliputi bilangan, operasi, aljabar, pengukuran, geometri, statistika dan peluang; 3) Kemampuan kolaborasi: kemampuan siswa untuk bekerja sama dalam tim maupun individu; 4) Kemampuan komunikasi: mengemukakan pendapat, mendengarkan pendapat dan menyajikan penyelesaian. Kemampuan tersebut diharapkan mampu diperoleh melalui kegiatan pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengembangkan potensi dalam memahami materi.

Berdasarkan uraian tersebut, menjadi tantangan bagi peneliti untuk melakukan penelitian secara langsung, karena peneliti menggabungkan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan Alat Peraga Lego dalam materi geometri kelas IV pada pembelajaran Matematika. Dan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang peningkatan kemampuan siswa

dalam memahami mata pelajaran Matematika melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan judul, “Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantuan Alat Peraga Lego Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Geometri Pada Siswa Kelas IV SDN 5 Singkawang”.

B. Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat beberapa masalah penelitian yang akan penulis bahas sebagai berikut.

1. Identifikasi Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penulis mengemukakan identifikasi masalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran langsung dan berpusat pada guru (*teacher center*)
- b. Kemampuan pemahaman materi matematika siswa masih rendah
- c. Kurangnya respon siswa

2. Pembatasan Masalah

Agar masalah tidak melebar, maka penulis membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu terfokus pada pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV di SDN 5 Singkawang. Aspek yang dilihat yaitu, hasil belajar matematika siswa, pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan Alat Peraga Lego pada materi geometri.

3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi geometri?”. Agar memperjelas rumusan masalah tersebut, maka perlu dirumuskan sub-sub masalah sebagai berikut.

- a. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung pada materi geometri kelas IV SDN 5 Singkawang?
- b. Seberapa besar pengaruh model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi geometri kelas IV SDN 5 Singkawang?
- c. Bagaimana respon siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi geometri kelas IV SDN 5 Singkawang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, terdapat dua tujuan dalam penelitian ini yaitu, tujuan umum dan tujuan khusus:

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa dari penggunaan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung pada geometri kelas IV SDN 5 Singkawang

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego dengan menggunakan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi geometri kelas IV SDN 5 Singkawang?
- b. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi geometri kelas IV SDN 5 Singkawang

- c. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi geometri kelas IV SDN 5 Singkawang

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut, baik bersifat teoritis maupun yang bersifat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini yaitu diharapkan berkontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan matematika di sekolah dasar, memperkaya wawasan ilmu pendidikan dan bukti empiris yang mendukung teori-teori mengenai masalah hasil belajar matematika siswa dengan model *Realistic Mathematic Education* (RME).

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini bermanfaat sebagai berikut.

a. Bagi Guru

Diharapkan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego ini dapat dijadikan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran yang dikehendaki.

b. Bagi Siswa

Diharapkan melalui model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego ini siswa dapat memahami materi dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

c. Bagi Sekolah

Bermanfaat untuk mengambil keputusan yang tepat dalam meningkatkan kualitas pengajaran serta menjadikan bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran di sekolah

d. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dengan penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, terutama hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) yang berbantuan alat peraga Lego.

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala bentuk penerapan yang dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi sehingga bisa ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019). Terdapat dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Variabel Independen

Adapun variabel independen dalam penelitian ini adalah model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan alat peraga Lego.

2. Variabel Dedependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.