

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran matematika mempunyai tujuan tentang kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didiknya. Kemampuan tersebut lebih dikenal dengan kemampuan matematis. Dalam proses pembelajarannya guru harus memfasilitasi siswanya agar terjadi interaksi antara guru dan siswa ataupun siswa dengan siswa lainnya. Selain itu, siswa harus terlibat langsung secara aktif dalam membangun makna matematika bagi dirinya, baik secara individual maupun kelompok. Dengan demikian proses pembelajaran yang dilakukan di kelas diharapkan dapat memberikan dorongan atau motivasi bagi siswa dalam mengembangkan aktifitasnya di kelas.

Hal ini sejalan dengan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 (2014) bahwa tujuan pembelajaran matematika diantaranya : 1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. 2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada. 3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika 4. Mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Pengajaran matematika harus melibatkan guru dan siswa secara aktif artinya kegiatan belajar mengajar tidak hanya menyampaikan berbagai informasi seperti aturan, definisi, dan prosedur untuk dihafal siswa tetapi guru

juga harus melibatkan siswa dalam proses tersebut. Dengan begitu siswa mampu membangun pemahamannya sendiri. Setiap manusia mempunyai karakter yang berbeda, begitu pula dengan siswa mereka mempunyai cara yang berbeda dalam proses pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat, Bruner mengatakan bahwa proses pemecahan masalah yang sukses bergantung kepada keterampilan mempersentasikan masalah seperti mengkonstruksi dan menggunakan representasi matematis di dalam kata-kata, grafik, tabel, dan persamaan-persamaan, penyelesaian dan manipulasi simbol.

Untuk dapat mencapai standar-standar pembelajaran itu, seorang guru hendaknya dapat menciptakan suasana belajar yang memungkinkan bagi siswa untuk secara aktif belajar dengan mengkonstruksi, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya. Karena mengajar matematika tidak sekedar menyusun urutan informasi, tetapi perlu meninjau relevansinya bagi kegunaan dan kepentingan siswa dalam kehidupannya. Dengan belajar matematika diharapkan siswa mampu menyelesaikan masalah, menemukan dan mengomunikasikan ide-ide yang muncul dalam benak siswa.

Dalam pemecahan soal masalah dalam matematika untuk berbagai materi, siswa diharapkan bisa memahami isi soal tersebut dan menuangkannya bisa dalam bentuk gambar atau kata-kata dalam matematika. Kemampuan matematis ini dinamakan dengan kemampuan representasi siswa yang mengharapakan siswa dapat menuangkan ide-ide matematikanya dalam bentuk gambar, grafik, kata-kata matematika, dan lain-lainnya. Kemampuan representasi adalah salah satu standar proses pembelajaran matematika yang perlu ditumbuhkan dan dimiliki siswa. Hendaknya materi matematika itu harus berkaitan dengan standar proses tersebut. Sejalan dengan pendapat Depdiknas (2005) namun representasi sering diajarkan dan dipelajari seolah-olah berdiri sendiri tanpa ada kaitan dalam matematika.

Kemampuan representasi itu sangat penting dalam matematika karena sebagai bentuk dari komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Saragih, dkk (2017) representasi adalah komunikasi yang digunakan siswa untuk menemukan solusi dari pemecahan sebagai hasil dari interpretasi siswa terhadap pikirannya. Masalah tersebut ditulis melalui gambar, kata-kata (secara lisan), tabel, benda konkret atau simbol matematika. Manfaat kemampuan representasi bagi siswa yakni siswa dapat merepresentasikan data atau informasi ke dalam bentuk diagram dan menciptakan persamaan atau model matematika dari masalah matematika. Terlebih khusus ke dalam materi yang membutuhkan fokus untuk mempelajarinya. Materi itu diantaranya geometri, pengukuran sudut, statistika, dan masih banyak lagi. Beberapa materi tersebut perlu waktu yang lebih bagi siswa untuk memahaminya

Permasalahan pembelajaran yang terjadi selama ini harus diselesaikan oleh guru agar kemampuan representasi matematis siswa lebih mendapatkan perhatian. Apabila pembelajaran matematika yang monoton dan prosedural dibiarkan, maka akan berdampak pada hasil belajar matematika yang kurang memuaskan. Selain itu, pembelajaran matematika di sekolah tidak dibiasakan untuk menggunakan soal-soal berpikir tingkat tinggi juga akan berdampak pada kesulitan siswa memecahkan masalah yang menuntut berpikir tidak rutin seperti pada soal-soal The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) dan Programme for International Student Assessment (PISA). Hal ini diperkuat dari hasil evaluasi TIMSS tahun 2015 dan PISA tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat 6 terbawah terbawah (Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2015; OECD, 2019).

Peneliti mendapatkan informasi tentang kemampuan representasi matematis bahwa di salah satu SD di kecamatan Sukasari tergolong sedang melalui wawancara via online dengan beberapa guru wali kelas IV sekolah

dasar yang ada di sekolah tersebut. Dilihat dari nilai tugas-tugas anak bahwa kemampuan representasi anak itu beragam tergantung materi yang dipelajarinya itu sulit atau mudah. Anak-anak sangat antusias dalam pelajaran statistik/ pengolahan data, baik itu ketika mengerjakan soal latihan ataupun ketika mereka harus mempresentasikan data perkembangan covid 19 di indonesia melalui diagram batang. Berbeda dengan materi menentukan luas atau keliling bangun datar, ketika diberikan soal level tinggi (HOTS) anak-anak sebagian besar kesulitan dalam memecahkan langkah-langkah pengerjaannya. Makanya situasi belajar pada saat pandemi ini juga menjadi penghalang bagi guru untuk memberikan bimbingan langsung kepada anak. Untuk mengatasi masalah tersebut biasanya guru-guru mengadakan *google meet* setiap hari kamis untuk memberikan penjelasan materi dan soal latihan kepada anak.

Rendahnya pemahaman konsep bangun datar dan representasi bangun datar yang dipaparkan sebelumnya dikarenakan beberapa hal yakni pembelajaran dari guru tentang bangun datar masih abstrak tidak disebutkan contoh konkretnya, tidak dikaitkan dengan kondisi sekitar lingkungan peserta didiknya, rumus dari bangun datar hanya dihafal saja tidak untuk dipahami dari mana rumus itu berasal, penggambaran bangun datar yang masih terbalik, dan banyak masalah lainnya. Materi bangun datar berkaitan juga dengan konsep sudut. Di dalam bangun datar terdapat unsur sudut di dalamnya. Untuk menghitung sudut peserta didik masih banyak yang kebingungan untuk mengukur sudut pada bangun datar. Karena pada siswa kelas 4 itu baru diajarkan materi sudut itu pertama kalinya di semester 2. Maka dari itu, beberapa siswa masih kesulitan untuk mengukur dan menggambar sudut dalam bangun datar. Dengan demikian, kondisi seperti itu perlu dilakukan penelitian dengan mengembangkan rancangan pembelajaran berbasis pendekatan yang bisa menjadi solusi dari masalah tersebut. Peneliti memilih beberapa pendekatan diantaranya pendekatan inkuiri *learning* dan pendekatan *Realistic*

Mathematic Education (RME). Akhirnya peneliti memilih pendekatan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan berbagai alasan, dimana pendekatan itu sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa kegiatan siswa itu harus mempraktekkan apa yang telah dipelajari dan membangun konsep pengetahuan dari rancangan pembelajaran tersebut. Teori itu beranggapan untuk menemukan dan mengemukakan suatu informasi yang kompleks menjadi hal sederhana yang bersifat konkret serta kaitannya dengan lingkungan sekitar.

Peneliti berpendapat bahwa kemampuan representasi siswa yang rendah akan sesuai jika diatasi dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Sejalan dengan Nur'aini E.S., dkk . (2016) bahwa pendekatan RME memperhatikan perkembangan anak yang menuntut adanya langkah-langkah melalui hal konkret untuk memahami objek yang abstrak. Dengan menerapkan pendekatan ini, siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri dan bisa merepresentasikannya ke dalam hal yang sederhana dan bersifat konkret. Untuk mengimplementasikan pendekatan tersebut, guru membutuhkan rancangan dalam pembelajaran. Rancangan pembelajaran dalam hal ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Selaras yang disebutkan dalam Permendikbud No 22 (2016) Tentang Standar Proses bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP tersebut disusun untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, dalam hal ini adalah tujuan pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran pada rancangan pembelajaran tersebut disusun berdasarkan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yang terbagi atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada masing-masing kegiatan di dalam langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun, memuat aktivitas guru dan siswa dengan berdasarkan prinsip pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

Aktivitas tersebut sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan Representasi matematis siswa kelas IV sekolah dasar.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk Mengembangkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian yang dipaparkan di atas, betapa pentingnya untuk meningkatkan kemampuan Representasi matematis siswa kelas IV Sekolah Dasar. Maka rumusan masalah umum penelitian ini adalah, “Bagaimanakah Rancangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk Mengembangkan Kemampuan Representasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar?”

Permasalahan tersebut dirumuskan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian yaitu:

1. Bagaimanakah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD?
2. Bagaimanakah bahan ajar berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD?
3. Bagaimanakah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD?
4. Bagaimanakah media pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD?

5. Bagaimanakah penilaian hasil pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan utama dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan rancangan pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa kelas IV sekolah dasar. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu untuk memperoleh informasi mengenai:

1. Mendeskripsikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD.
2. Mendeskripsikan bahan ajar berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD.
3. Mendeskripsikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD.
4. Mendeskripsikan media pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD.
5. Mendeskripsikan penilaian hasil pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa kelas IV SD.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan, hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi dan pedoman untuk siswa sekolah dasar untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis dan menambah

referensi rancangan pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam pembelajaran di sekolah dasar. Selain itu, diharapkan juga penelitian ini dapat bermanfaat:

1. Bagi Siswa
 - a. Dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sehingga hasil belajar siswa meningkat.
 - b. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yang lebih bermanfaat dan bermakna.
2. Bagi Guru
 - a. Meningkatkan keterampilan guru untuk mengatasi kesulitan dalam pembelajaran bidang matematika dengan menggunakan rancangan pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).
 - b. Memperoleh keterampilan dalam mengelola perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan rancangan pembelajaran berbasis pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).
3. Bagi Sekolah
 - a. Dapat dijadikan modal untuk membuat program pembelajaran selanjutnya dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).
 - b. Dapat meningkatkan mutu pembelajaran yang bagus sehingga kualitas sekolah menjadi meningkat.
4. Bagi Peneliti
 - a. Peneliti dapat terampil dalam menguasai pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yang diaplikasikan melalui perencanaan, dan pelaksanaan dalam pembelajaran.

- b. Dapat memberikan ilmu pengetahuan mengenai pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) sebagai referensi.