

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika, tingkat berpikir siswa dapat dikembangkan lebih tinggi, serta siswa dilatih untuk berpikir kritis. Hal itu sejalan dengan pernyataan Susanto (2013, dalam Claudia dkk, 2020, hlm. 211) “pada hakikatnya matematika tidak terlepas dalam kehidupan sehari-hari, dalam arti matematika memiliki kegunaan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari.” Berdasarkan hal tersebut maka pembelajaran matematika wajib dilaksanakan di semua jenjang pendidikan, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai pada jenjang pendidikan tinggi. Di samping itu, pentingnya pembelajaran matematika dapat dilihat dari kegunaan matematika, seperti yang dikemukakan Ruseffendi (dalam Ramdani, 2019, hlm. 1) bahwa kegunaan dari pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.

- 1) Dengan belajar matematika kita mampu berhitung dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan lainnya.
- 2) Matematika merupakan persyaratan untuk beberapa mata pelajaran lainnya.
- 3) Dengan belajar matematika perhitungan menjadi lebih sederhana dan praktis.
- 4) Dengan belajar matematika diharapkan kita mampu menjadi manusia yang berpikir logis, kritis, tekun, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan persoalan.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam kehidupan serta perlu untuk dipelajari di semua jenjang pendidikan termasuk di jenjang pendidikan dasar. Akan tetapi, dalam kenyataannya pembelajaran matematika masih menjadi pembelajaran yang menakutkan bagi siswa dan seringkali dihindari oleh siswa. Hal itu dikarenakan kurangnya pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika. Musrikah (dalam Ramdani, 2019, hlm. 1) menyatakan bahwa cara-cara yang abstrak masih digunakan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, sehingga siswa yang berada di

periode operasional konkret mengalami kesulitan. Kesulitan dalam pembelajaran matematika dapat dikatakan sebagai sebuah hambatan belajar (*learning obstacle*). Dengan demikian, diperlukan sebuah desain pembelajaran yang dapat menciptakan situasi yang kondusif dan hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami siswa pun dapat teratasi yakni dengan merancang sebuah desain didaktis. Hal itu sejalan dengan Nur'aeni, & Muharram, (2017) yang menyatakan bahwa “desain didaktis dirancang guna mengurangi munculnya hambatan belajar (*learning obstacle*)”. Selain itu, Sulistiawati, dkk. (2015) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan desain didaktis yang dikembangkan dapat mengurangi masalah yang dihadapi siswa dalam pembelajaran.

Operasi hitung perkalian bilangan cacah merupakan salah satu pokok bahasan yang diajarkan di Sekolah Dasar. Operasi hitung perkalian sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Operasi hitung perkalian dua bilangan dapat dikatakan sebagai penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama. Sejalan dengan itu, maka dalam mempelajari operasi hitung perkalian, siswa harus menguasai terlebih dahulu materi penjumlahan, sehingga dapat dikatakan bahwa penguasaan materi penjumlahan merupakan prasyarat dalam mempelajari operasi hitung perkalian. Operasi hitung perkalian bilangan cacah pertama kali dikenalkan dan diajarkan kepada siswa di kelas II SD dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada tabel berikut.

Tabel 1.1
Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan mencoba menanya berdasarkan rasa ingin tahu terhadap dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpai di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas sistematis dan logis, dan kritis dalam karya estetik, dalam gerakan yang	4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan

mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.
--	---

Dalam pembelajaran operasi hitung perkalian, pembelajaran yang berpusat pada guru, masih umum digunakan oleh guru. Hal ini mengakibatkan siswa lebih pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Ramdani (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa metode ceramah masih sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa pasif dan pembelajaran menjadi kurang efektif. Selain itu, guru juga kurang dalam penggunaan media serta pengaitan pengalaman kehidupan nyata siswa pun masih kurang dilakukan oleh guru dalam pembelajaran sehingga pembelajaran kurang bermakna. Hal itu sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Claudia dkk. (2020) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran masih kurang efektif karena dalam penjelasan materi perkalian yang dilakukan guru masih didasarkan pada buku paket yang ada di sekolah serta media yang digunakan pun kurang realistik bagi siswa sehingga proses pembelajaran kurang efektif dan pemahaman siswa mengenai konsep operasi hitung perkalian masih kurang.

Hal tersebut didukung oleh hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada siswa kelas II. Studi pendahuluan ini dilakukan dengan menggunakan tes mengenai konsep operasi hitung perkalian bilangan cacah. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, ditemukan beberapa tipe *learning obstacle* yang dialami siswa dalam mengerjakan soal mengenai operasi hitung perkalian bilangan cacah. *Learning obstacle* tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Tipe 1: *Learning obstacle* mengenai kemampuan menentukan bentuk perkalian berdasarkan gambar yang disajikan. *Learning obstacle* ini dapat dilihat pada gambar berikut:

1. Perhatikan gambar-gambar di bawah ini!



a. Berapakah banyak semua kancing pada gambar di atas?

Jawab: 12.

b. Bagaimana cara kalian menjumlahkannya?

Jawab: di tamba h

c. Tuliskan dalam bentuk perkalian!

Jawab: 4×3

Gambar 1.1 *Learning Obstacle* Tipe 1

Berdasarkan Gambar 1.1, siswa telah mampu menghitung banyaknya kancing yang terdapat pada gambar dengan cara menambahkan banyaknya kancing yang terdapat pada setiap kotak pada gambar. Namun, ketika siswa diminta untuk menuliskan bentuk perkalian berdasarkan gambar, siswa masih kesulitan. Siswa belum mampu menuliskan bentuk perkalian yang tepat dari gambar yang disajikan. Selain itu, siswa masih keliru antara 3×4 dengan 4×3 , sehingga yang seharusnya 3×4 , menjadi 4×3 .

2) Tipe 2: *Learning Obstacle* mengenai kemampuan siswa dalam menentukan bentuk perkalian berdasarkan bentuk penjumlahan berulang. *Learning obstacle* ini dapat dilihat dalam gambar berikut:

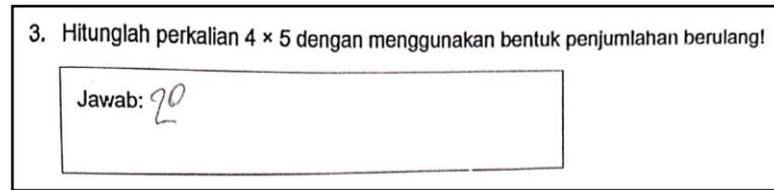
2. Hitunglah penjumlahan $3 + 3 + 3 + 3$ dengan perkalian!

Jawab: 12.

Gambar 1.2 *Learning Obstacle* Tipe 2

Berdasarkan Gambar 1.2, siswa belum mampu menuliskan bentuk perkalian yang tepat berdasarkan bentuk penjumlahan berulang. Siswa langsung menjawabnya dengan menghitung melalui penjumlahan berulang tanpa menuliskan bentuk perkalian.

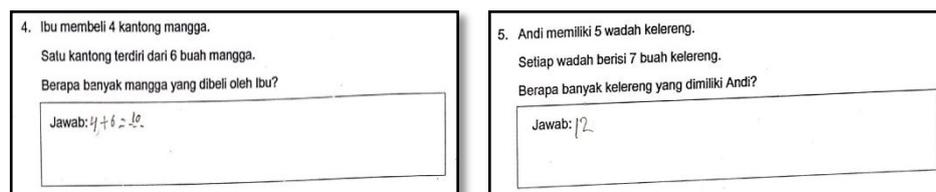
- 3) Tipe 3: *Learning Obstacle* mengenai kemampuan menguraikan bentuk perkalian dua bilangan cacah ke dalam bentuk penjumlahan berulang. *Learning obstacle* ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.3 *Learning Obstacle* Tipe 3

Berdasarkan Gambar 1.3, siswa belum mampu menghitung perkalian dengan menggunakan bentuk penjumlahan berulang. Siswa langsung menuliskan hasilnya tanpa menguraikannya ke dalam bentuk penjumlahan berulang. Hal ini dapat disebabkan kurangnya pemahaman siswa mengenai konsep operasi hitung perkalian sebagai penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama.

- 4) Tipe 4: *Learning obstacle* mengenai kemampuan menyelesaikan masalah operasi hitung perkalian bilangan cacah dalam kehidupan sehari-hari pada soal cerita. *Learning Obstacle* ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.4 *Learning Obstacle* Tipe 4

Gambar 1.4 menunjukkan bahwa siswa belum mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan operasi hitung perkalian dalam kehidupan sehari-hari pada soal cerita. Sebagian besar siswa menyelesaikan permasalahan dengan menjumlahkan dua bilangan yang terdapat pada soal. Di samping itu, terdapat beberapa siswa yang telah mampu menentukan hasilnya dengan benar, namun tidak menuliskan bentuk perkaliannya. Siswa langsung menuliskan hasilnya saja.

Berdasarkan *learning obstacle* tersebut, dapat dikatakan bahwa pemahaman siswa mengenai konsep operasi hitung perkalian masih kurang. Oleh karena itu, guru perlu membuat rancangan desain pembelajaran yang bermakna untuk mengatasi hambatan belajar (*learning obstacle*) dan meningkatkan pemahaman

konsep perkalian pada siswa melalui pendekatan pembelajaran. Pendekatan yang dirasa cocok digunakan berdasarkan hal tersebut yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Suwarsono, (dalam Nalole, 2008, hlm.140) menyatakan bahwa pendekatan realistik memiliki kelebihan diantaranya sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan tentang kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia.
- 2) Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, melalui pembelajaran dengan pendekatan RME diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep dan materi pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah. Hal itu dikarenakan pembelajaran dengan RME dilakukan dengan menggunakan konteks yang nyata dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga akan memudahkan siswa dalam memahami konsep serta menyelesaikan permasalahan mengenai operasi hitung perkalian bilangan cacah dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut, sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Winda Oktalia (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *RME (Realistic Mathematics Education)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Pada Pembelajaran Matematika (Perkalian) SD Negeri 76 Kota Bengkulu” yang menyatakan bahwa model *RME (Realistic Mathematics Education)* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 76 Kota Bengkulu dalam materi perkalian.

Penelitian yang dilakukan Rizki Ananda (2018) dengan judul “Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar” menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan RME dalam pembelajaran penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda di kelas IV SDN 018 Bangkinang Kota dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata yaitu dari

74,58 dengan persentase ketuntasan belajar 83,33% menjadi 86,25 dengan persentase ketuntasan belajar 100%.

Selain itu, Sarniyati Yusmanita, M. Ikhsan dan Cut Morina Zubainur (2018) melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian”. Dalam penelitiannya dinyatakan bahwa dengan menerapkan pendekatan PMR di Kelas IV SD Negeri 46 Banda Aceh, kemampuan operasi hitung perkalian siswa mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan meningkatnya persentase ketuntasan siswa, di mana terdapat pada siklus I 33,3% yang tuntas kemudian meningkat pada siklus II menjadi 63,6% tuntas. Pada siklus III terjadi peningkatan lagi menjadi 96,97% tuntas.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Desain Didaktis Operasi Hitung Perkalian Bilangan Cacah Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)” dengan subjek penelitiannya siswa kelas II SDN 3 Cilawu dan siswa kelas II SDN 3 Karyamekar Kecamatan Cilawu Kabupaten Garut dengan materi operasi hitung perkalian bilangan cacah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- 1.2.1 Bagaimana desain didaktis pada pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah yang dapat mengatasi hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami siswa?
- 1.2.2 Bagaimana implementasi desain didaktis pada pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah berbasis *RME*?
- 1.2.3 Bagaimana respon siswa terhadap desain didaktis pada pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah berbasis *RME*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk membuat desain didaktis pada pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah melalui pendekatan *Realistic Mathematics*

Education (RME) untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep operasi hitung perkalian bilangan cacah. Di samping itu, tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1.3.1 Mendeskripsikan desain didaktis pada pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah yang dapat mengatasi hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami siswa.
- 1.3.2 Mendeskripsikan implementasi desain didaktis pada pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah berbasis *RME*.
- 1.3.3 Mendeskripsikan respon siswa terhadap desain didaktis pada pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah berbasis *RME*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis, sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengembangan pembelajaran matematika khususnya dalam pengembangan desain didaktis operasi hitung perkalian bilangan cacah berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep operasi hitung perkalian bilangan cacah.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa, dengan desain didaktis dalam penelitian ini diharapkan hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami siswa dalam pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah dapat teratasi sehingga pemahaman siswa mengenai konsep perkalian bilangan cacah dapat meningkat dan kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna.
- b) Bagi guru, dengan desain didaktis penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam mengembangkan bahan ajar.
- c) Bagi sekolah, dengan desain didaktis penelitian ini dapat meningkatkan proses pembelajaran di sekolah, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

1.5 Definisi Operasional

1. Desain didaktis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah desain pembelajaran yang dirancang untuk mengatasi *learning obstacle* yang dialami siswa dalam pembelajaran khususnya pada pembelajaran operasi hitung perkalian bilangan cacah di kelas II Sekolah Dasar.
2. Operasi hitung yang dimaksud dalam penelitian ini adalah operasi hitung perkalian bilangan cacah sebagai bentuk penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama, mulai dari perkalian 1 sampai dengan perkalian 10.
3. *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan materi operasi hitung perkalian bilangan cacah dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, dalam pelaksanaannya dilakukan dengan menggunakan benda-benda konkret berupa permen dan wadah serta gambar benda-benda yang ada di lingkungan sekitar siswa.