

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya adalah proses untuk membantu seseorang dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam kehidupan. John Dewey menyatakan bahwa pendidikan merupakan suatu proses pengembangan kemampuan dasar yang fundamental, baik menyangkut tentang pikiran (intelektual) maupun daya perasaan (emosional), menuju ke arah karakter manusia serta manusia biasa. Proses pendidikan merupakan jembatan dari pemahaman dan kemudian berlanjut ke pemahaman yang lebih inovatif. Dalam proses pendidikan, inilah yang dikenal sebagai kerangka pemahaman sebagai model awal serta pijakan untuk mengembangkan pengalaman yang lebih kompleks. Hal-hal yang telah terjadi dalam kehidupan manusia, pada akhirnya akan berguna untuk menjelaskan ide-ide yang dikemukakan manusia dalam kehidupannya (Hasbullah, 2020).

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Menurut pendapat Fahrurrozi & Hamdi (2017: 3) matematika adalah ilmu yang sistematis yang mempelajari pola dalam hubungan, pemikiran, bahasa dan seni. Semuanya dianalisis menggunakan penalaran deduktif dan sangat membantu manusia dalam memahami dan memecahkan masalah sosial, ekonomi dan lingkungan. Matematika dijadikan sebagai keterampilan dasar dalam PISA (*Program For International Student Assessment*) yang diikuti oleh 6.000.000 siswa dari 78 negara menjadi bukti bahwa matematika sangat penting. PISA berkaitan dengan literasi membaca, matematika dan sains. Hasil PISA 2018, nilai tes membaca, matematika dan sains siswa Indonesia berada dibawah rata-rata OECD. Oleh karena itu, sangat penting untuk meningkatkan literasi dan numerasi (Feriyanto, 2022). Selain itu, Rendahnya kemampuan numerasi di Indonesia dibuktikan dari hasil tes PISA (2015) dan TIMSS (2016). Tes tersebut dilakukan oleh dua organisasi dibawa OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) mengungkapkan bahwa peringkat Indonesia lebih rendah, bahkan

dibawah Vietnam. Hasil tes PISA Indonesia mendapat skor 387 sedangkan Vietnam mendapat skor 495 (dengan skor rata-rata 490). Menurut hasil TIMMS, Indonesia mendapat skor 395 dari kemungkinan skor 500. Singapura mendapat skor tertinggi 618 yaitu 50% lebih tinggi dari Indonesia (Kemendikbud, 2017: 1).

Salah satu dari penyebab rendahnya kemampuan numerasi siswa adalah ketidakmampuan siswa untuk memecahkan masalah terkait pembelajaran matematika. Kebanyakan guru dalam pembelajaran matematika sering menanamkan pengetahuan saja. Siswa selama proses pembelajaran digambarkan sebagai individu yang pasif menunggu intruksi dari guru. Pembelajaran matematika di Indonesia sudah menjadi kebiasaan dengan urutan penyajian dalam kurikulum sebagai berikut : 1) Mengajarkan teori, persamaan dan definisi, 2) memberikan contoh dan 3) memberikan soal tes. Hal tersebut mengakibatkan guru mendominasi proses belajar mengajar, dan siswa hanya menjadi pendengar yang baik. Akibatnya, siswa menjadi kurang mandiri, kurang bersedia menyatakan pemikiran mereka dan lebih bergantung pada pertanyaan yang diajukan (Susilowati, 2018).

Peneliti telah menyelidiki permasalahan yang terjadi pada siswa kelas V SD 1 Peganjaran. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan wali kelas V pada 3 Januari 2023 yang dilakukan peneliti permasalahan yang terjadi pada siswa kelas V SD 1 Peganjaran aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika di kelas V masih kurang aktif. Selain itu, hasil yang diperoleh siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah dibandingkan mata pelajaran yang lainnya. Siswa kurang dalam kemampuan berhitung, menggunakan simbol dan membuat interpretasi atau kesimpulan dalam menganalisis sebuah data. Selain itu, siswa belum sepenuhnya bisa menyelesaikan masalah sehari-hari dalam berbagai konteks matematika dengan menggunakan penalaran matematika. Hal tersebut karena siswa masih rendahnya dalam kemampuan numerasi. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat OECD (dalam Wijaya & Dewayani, 2021: 66) kemampuan numerasi tidak hanya fokus dalam penggunaan matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari (*real*) tetapi menempatkan penalaran matematika sebagai aspek yang penting untuk menjadi seseorang yang paham

matematika. Fakta lain menunjukkan bahwa siswa masih kurang dalam kemampuan numerasi pada pembelajaran matematika, peneliti melakukan prasiklus dengan kelas V SD 1 Pegunungan dengan materi volume balok yang terdiri dari 5 soal yang berbentuk essay dengan konteks akm numerasi saintifik. Selain itu, menggunakan level kognitif numerasi *knowing* (pengetahuan dan pemahaman) dan *Applying* (penerapan) dengan jumlah 19 siswa, hasil siswa yang mendapatkan nilai 70 keatas sebanyak 6 siswa, dengan presentase 31,58% dan nilai dibawah 70 sebanyak 13 siswa dengan presentase 68,42% . Dengan data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan numerasi dalam pembelajaran matematika kelas V SD 1 Pegunungan masih kurang. Selain itu, berdasarkan observasi terhadap pembelajaran yang dilakukan peneliti pada saat pembelajaran matematika berlangsung, banyak permasalahan yang dialami siswa pada saat pembelajaran. Salah satunya yaitu siswa kurang memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru dan siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa juga pada saat pembelajaran matematika siswa kelas V SD 1 Pegunungan cepat merasa bosan dan tidak memiliki semangat untuk mengikuti pembelajaran matematika. Hal tersebut karena kurangnya dalam menggunakan model dan media yang menarik untuk siswa pada saat proses pembelajaran karena guru kesulitan dalam membuat media yang tepat dalam proses pembelajaran.

Guru harus memilih model dan media yang menarik saat melakukan kegiatan pembelajaran. Untuk mendorong partisipasi siswa dalam pembelajaran ini didukung dengan menggunakan model dan media pembelajaran yang menarik. Model pembelajaran tersebut harus memanfaatkan konteks atau situasi dengan pembelajaran yang bermakna dan mudah dibayangkan siswa dalam permasalahan nyata. Hal tersebut juga dilakukan dengan menggunakan alat bantu atau media yang dapat membuat siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model yang memanfaatkan konteks termasuk karakteristik model *Realistic Mathematics Educations*. Siswa akan mengingat informasi jika guru menggunakan situasi yang relevan dengan kehidupan mereka dalam proses pembelajaran. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Ermawati & Riswari (2020) pendekatan PMRI menggunakan permasalahan yang berasal dari

kehidupan sehari-hari dalam proses pembelajaran, permasalahan tersebut berupa permasalahan yang dapat dibayangkan siswa sehingga masalah tersebut bisa dikatakan sebagai masalah yang *real*. Media papan diagram digunakan dalam menyajikan data dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan media siswa akan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Menurut Safitri (2020) media papan diagram layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika dalam pengolahan dan penyajian data di Sekolah Dasar. Media tersebut juga melekat dengan model *Realistic Mathematics Education* karena media papan diagram dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Penerapan model RME dapat meningkatkan hasil belajar dalam materi macam-macam pengolahan dan penyajian data (Meileni, 2022).

Penelitian yang dilakukan Agustina *et al.* (2022) menjelaskan bahwa Model *Realistic Mathematics Education* memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Perhitungan yang dilakukan menggunakan SPSS dengan hasil sig.(2-tailed) sebesar 0,000. Dapat disimpulkan hasil nilai  $0,000 < 0,05$  yang artinya Model RME memaksimalkan berbagai komponen literasi numerasi matematis pada setiap tahapannya, sehingga siswa terbiasa dengan tahapan yang bersifat literasi numerasi matematis pada proses pembelajaran. Penelitian dilakukan Komariyah *et al.* (2021) menjelaskan bahwa media PADI (Papan Diagram) berdampak pada minat siswa kelas V MI Walisongo Podo dalam mempelajari matematika pada materi penyajian data. Dengan demikian, berdasarkan uji determinasi (*R Square*), sebesar 43,2% variabel dependen (minat belajar matematika) dipengaruhi secara signifikan oleh PADI (Papan Diagram), dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang bukan merupakan bagian dari variabel tersebut. Penelitian juga yang dilakukan Fahmy *et al.* (2018) menjelaskan bahwa penerapan model *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan salah satu cara untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan numerasi. Untuk menarik minat siswa dan membuat materi geometri lebih mudah dipahami, Geogebra dimasukkan ditambahkan dalam model pembelajaran RME. Siswa yang kurang mandiri mengalami berbagai masalah perilaku, seperti memiliki rasa malu, kurangnya minat sekolah, dan kebiasaan

belajar yang buruk. Siswa dengan tingkat kemandirian belajar yang tinggi biasanya lebih efektif mampu memantau, menganalisis, dan mengelola pembelajaran dengan waktu yang efektif, menghemat waktu pada saat mengerjakan tugas, mengelola waktu dan belajar secara efektif dan dapat berprestasi dengan baik.

Penggunaan model *Realistic Mathematics Education* merupakan salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Agar siswa dapat mengasah dan meningkatkan kemampuan numerasi dalam pembelajaran yang ada dalam kehidupan siswa sehari-hari. Banyak ide matematika yang bisa digunakan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga model *Realistic Mathematics Education* ideal untuk mengatasi masalah yang muncul saat mempelajari konsep matematika. Selain menggunakan model *Realistic Mathematics Education*, untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa dalam pembelajaran matematika yaitu menggunakan media papan diagram.

Media papan diagram dapat membantu siswa dalam membaca data dan mengatasi masalah yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis. Penggunaan media papan diagram juga sangat sederhana dan bermanfaat bagi anak-anak. Siswa tidak hanya mendapat materi saja siswa juga mendapat kesempatan untuk menerapkan apa yang mereka pelajari dalam situasi dunia nyata. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian tentang peningkatan numerasi dengan judul penelitian “Peningkatan Kemampuan Numerasi Melalui Model *Realistic Mathematics Education* Berbantuan Media Papan Diagram Pada Siswa Kelas V SD 1 Pegunungan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan dalam penelitian tindakan kelas ini sebagai berikut.

1. Bagaimana peningkatan kemampuan numerasi dengan model *Realistic Mathematics Education* menggunakan media papan diagram pada siswa kelas V Sekolah Dasar?

2. Bagaimana peningkatan aktivitas belajar siswa dalam kemampuan numerasi dengan model *Realistic Mathematics Education* menggunakan media papan diagram pada siswa kelas V Sekolah Dasar?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Meningkatkan kemampuan numerasi siswa melalui model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan diagram pada siswa kelas V Sekolah Dasar.
2. Meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam kemampuan numerasi melalui model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan diagram pada siswa kelas V Sekolah Dasar.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari setiap penelitian yang dilakukan dapat dipastikan akan bermanfaat bagi subjek dan peneliti, serta semua komponen yang terlibat. Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

#### **1.4.1 Manfaat Teoretis**

1. Penelitian ini menjelaskan secara detail dan merinci mengenai peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas V Sekolah Dasar melalui model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan diagram.
2. Penelitian ini memberikan informasi serta menambah pengetahuan yang banyak khususnya dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas V melalui model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan diagram.
3. Untuk memperkuat teori bahwa melalui model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan diagram dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas V Sekolah Dasar.

## **1.4.2 Manfaat Praktis**

### **1.4.2.1 Bagi Siswa**

1. Melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan numerasi melalui model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan dan mampu memecahkan soal yang diberikan guru yang berkaitan dengan soal numerasi.
2. Memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.
3. Siswa juga mendapat pengalaman secara langsung, bagaimana meningkatkan kemampuan numerasi melalui model *Realistic Mathematics Education* dengan menggunakan media papan diagram.

### **1.4.2.2 Bagi Guru**

1. Guru dapat terinspirasi dan mendapat motivasi dalam melakukan pembelajaran di kelas khususnya dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas V Sekolah Dasar melalui model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan diagram agar pembelajaran lebih menarik dan siswa tidak cepat merasa bosan.
2. Mendukung kreativitas guru dalam melaksanakan pembelajaran inovatif melalui penggunaan media dan model yang sesuai.
3. Memberi gambaran kepada guru bagaimana meningkatkan kemampuan numerasi melalui model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan diagram.

### **1.4.2.3 Bagi Sekolah**

1. Dapat dimanfaatkan sebagai sumber baru untuk program yang terikat dengan media papan diagram dan model *Mathematics Realistic Education* berbantuan media papan diagram yang dapat membantu siswa kelas V Sekolah Dasar dalam meningkatkan kemampuan numerasi.
2. Memberikan inovasi pembelajaran baru untuk kemajuan akademik dan kesuksesan sekolah.

3. Sebagai sumber bagi sekolah yang melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan proses pendidikan.

#### **1.4.2.4 Bagi Peneliti**

1. Sarana dalam menerapkan ilmu yang selama ini di dapat dalam bangku perkuliahan.
2. Menambah pengalaman peneliti dalam pembelajaran matematika dalam meningkatkan literasi numerasi.
3. Memberikan informasi tentang meningkatkan kemampuan numerasi melalu model *Realistic Mathematic Education* berbantuan dengan media papan diagram.

#### **1.4.2.5 Bagi Peneliti Lain**

1. Menjadi sumber rujukan dan perbandingan.
2. Sebagai sasaran pengembangan untuk pelaksanaan penelitian selanjutnya dengan masalah yang berkaitan dengan meningkatkan numerasi pada anak sekolah dasar.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian tindakan kelas ini sebagai berikut.

#### **1.5.1 Objek Penelitian**

Penelitian ini meneliti tentang kemampuan numerasi melalui *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan diagram. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah SD 1 Peganjaran pada siswa kelas V Sekolah Dasar.

#### **1.5.2 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian kelas V SD 1 Peganjaran yang berjumlah 19 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan.

#### **1.5.3 Materi**

Pada kelas V mata pelajaran Matematika materi bab 5 “Pengumpulan dan Penyajian Data” dalam meningkatkan kemampuan numerasi difokuskan pada KD 3.7 Menjelaskan data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya dan 4.7 Menganalisis data yang

berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya melalui model *Realistic Mathematics Education* berbantuan media papan diagram.

## **1.6 Definisi Operasional**

Penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Numerasi Melalui Model *Realistic Mathematics Education* Berbantuan Media Papan Diagram Pada Siswa Kelas V SD 1 Pegunungan”. Agar tidak ada unsur persamaan dalam penelitian, peneliti akan Dalam penelitian ini, agar tidak terjadi unsur kesamaan dalam penelitian, peneliti akan menjelaskan definisi dari judul yang terdapat dalam penelitian ini. Definisi dari penelitian ini adalah.

### **1.6.1 Kemampuan Numerasi**

Kemampuan numerasi adalah kemampuan penggunaan matematika dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan menggunakan penalaran matematika. Kemampuan numerasi dapat menggunakan berbagai macam simbol dan angka, Mampu menganalisis informasi yang disajikan dalam (grafik, tabel, bagan, dll) kemudian menggunakannya untuk menarik kesimpulan atau interpretasi.

### **1.6.2 Model *Realistic Mathematics Education***

*Realistic Mathematics Education* adalah model yang menekankan pada pengajaran siswa dengan memaparkan siswa pada situasi dunia nyata. Model ini belajar dimulai dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari. Siswa akan mendapatkan makna dari pembelajaran ini, meringankan beban siswa bahwa situasi masalah harus didasarkan pada pengalaman nyata. Model *Realistic Mathematics Education* membawa pembelajaran sangat dekat dengan keadaan dunia nyata dan situasi yang bisa dibayangkan siswa dalam proses pembelajaran.

### **1.6.3 Papan Diagram**

Papan Diagram adalah alat peraga yang digunakan untuk menumbuhkan pemahaman siswa tentang data dan diagram karena menggunakan papan diagram dapat memudahkan siswa untuk membaca dan menyajikan data. Bahan yang digunakan untuk membuat papan diagram ini dibuat dengan bahan yang

ramah anak. Papan diagram terbuat dari kayu dan tripleks. Untuk tripleks sebagai papan diagramnya dan untuk kayu untuk menyesuaikan data yang akan disajikan. Papan diagram ini digunakan untuk menyajikan data. Media ini efektif dan tepat digunakan dalam materi penyajian data karena mampu menampilkan beberapa bentuk penyajian data dalam satu papan diagram yaitu diagram gambar, diagram batang dan diagram garis. Selain itu, media tersebut juga dapat meningkatkan kemampuan numerasi karena dengan media papan diagram siswa dapat membaca data yang disajikan dalam bentuk diagram.

