

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu atau pengetahuan tentang belajar atau berpikir logis yang sangat dibutuhkan manusia untuk bertahan hidup pada kondisi yang selalu berubah, penuh ketidakpastian, dan bersifat kompetitif. Matematika juga dipandang sebagai materi pembelajaran yang harus dipahami untuk dapat melatih kecakapan berpikir dalam memecahkan permasalahan kehidupan (Kemdikbudristek, 2022). Tujuan matematika di sekolah dasar adalah siswa dapat memahami konsep, menjelaskan hubungan antar konsep, mengaplikasikan konsep atau prosedur pemecahan masalah secara tepat, luwes, akurat, efisien, serta dapat menyelesaikan masalah matematis pada tingkat tertentu dengan baik dan benar (Nengsih & Pujiastuti, 2021, hlm. 294).

Di sekolah dasar, matematika dikelompokkan menjadi tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. Salah satu materi yang dipelajari dalam bidang geometri yaitu bangun ruang pada jenjang pendidikan dasar di kelas V. Bangun ruang adalah bangun yang memiliki *volume* dan luas permukaan, dan komponennya terdiri dari sisi, rusuk, diagonal ruang, diagonal bidang, sudut, dan sebagainya (Putri dan Pujiastuti, 2021, hlm. 65).

Salah satu soal dalam matematika ialah soal cerita. Menurut Ariyani & Suastika (2022, hlm. 204) soal cerita matematika adalah soal yang merepresentasikan suatu pertanyaan atau masalah matematika dalam bentuk cerita singkat yang dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Namun dalam penelitian Tangio (2015, hlm. 7) menemukan siswa kebanyakan tidak bisa mengubah soal cerita yang diberikan kedalam model matematika dan kebingungan untuk menyelesaikan soal tersebut. Ariani, dkk (2014, hlm. 2) berpendapat bahwa soal cerita matematika mengharuskan penjawab soal (siswa) untuk membaca dan memahami seluruh redaksi cerita yang tersaji sehingga penjawab soal (siswa) bisa mengidentifikasi informasi tersaji yang diperlukan dan dapat menjadikannya sebagai pertimbangan-pertimbangan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Dengan memberikan soal cerita matematika, siswa akan berlatih untuk

menggunakan imajinasi, kemampuan bernalar dan kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan tujuan yang sangat penting dari pembelajaran matematika yang meliputi konteks matematika maupun di luar matematika seperti kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi. Pembelajaran di kelas hendaknya tidak hanya menitik beratkan pada penguasaan materi untuk menyelesaikan masalah secara matematis, namun juga mengaitkan bagaimana peserta didik dapat mengenali permasalahan matematika dalam kehidupan kesehariannya, dan bagaimana memecahkan permasalahan tersebut menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh ketika pembelajaran di sekolah (Astutiani, dkk, 2019, hlm. 2). Oleh karena itu, matematika mempunyai peranan yang besar sebagai akar ilmu dan besarnya tuntutan kemampuan matematis yang harus dimiliki. Dimana tuntutan kemampuan matematis tidak hanya sekedar kemampuan berhitung saja, tetapi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Dan pemecahan masalah ini bukan hanya semata-mata masalah yang berupa soal rutin, melainkan lebih kepada permasalahan yang dihadapi dalam sehari-hari (Sari, 2015, hlm. 36).

*National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyebutkan kemampuan matematika meliputi: *problem solving* (kemampuan pemecahan masalah), *reasoning and proof* (kemampuan penalaran dan pembuktian), *communication* (kemampuan komunikasi), *connection* (kemampuan koneksi), dan *representation* (kemampuan representasi). NCTM menempatkan kemampuan pemecahan masalah sebagai tujuan utama dari pendidikan matematika.

Dari konteks globalisasi, *National Research Council* (dalam Helmon, dkk, 2020, hlm. 52) mengemukakan salah satu keterampilan dasar yang perlu dikuasai di abad 21 ini yang disebut “*21<sup>st</sup> Century Skills*” adalah kemampuan memecahkan masalah nonrutin. Masalah-masalah rutin hampir semuanya dapat ditangani oleh teknologi sehingga peran dan tugas seseorang semakin berkurang. Namun, tugas atau masalah-masalah nonrutin yang membutuhkan kemampuan kreatif dan inovatif dalam memecahkannya membutuhkan sumber daya manusia yang handal. Levy and Murnanel (dalam Helmon, dkk, 2020, hlm. 52) mendefinisikan

kemampuan memecahkan masalah nonrutin ini sebagai kemampuan menyelidiki sejumlah informasi, mengenal pola, menghubungkan berbagai informasi, mengerucutkan informasi dalam mendiagnosa suatu masalah, dan kemampuan untuk merefleksikan apakah suatu strategi itu efektif atau tidak. Kemampuan memecahkan masalah ini merupakan salah satu kemampuan sekaligus kebutuhan esensial baik pada konteks dunia kerja maupun kehidupan personal pada abad 21 ini. Konteks globalisasi abad 21 yang dicirikan oleh kompetisi atau persaingan dunia kerja maka dunia pendidikan khususnya pembelajaran perlu menyesuaikan arah proses dan tujuannya agar dapat menjawab tantangan tersebut. Karena itu, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kebutuhan penting yang perlu mendapat perhatian serius dari para guru dalam proses pembelajaran di kelas.

Dalam proses belajar terdapat dua hal yang penting, yaitu metode pembelajaran dan media pembelajaran. Penerapan metode pembelajaran yang benar dan tepat akan membuat siswa merasa senang, sehingga dalam proses belajar siswa mampu dengan mudah menerima dan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Arifuddin, dkk (2018, hlm. 11) dimana seorang guru harus mampu menentukan dan memilih berbagai aspek yang akan menunjang proses pembelajaran agar berjalan dengan baik dan efektif, salah satunya adalah metode pembelajaran yang benar dan tepat agar siswa mampu dengan mudah menerima pembelajaran yang disampaikan oleh guru dan tidak pasif saat proses belajar, salah satunya dalam pembelajaran matematika

Idealnya guru harus bisa memfasilitasi dalam setiap pembelajaran, salah satunya mata pelajaran matematika. Apabila guru memfasilitasi siswanya dengan baik dan menggunakan metode yang tepat, guru akan mampu mengembangkan kemampuan literasi matematika pada siswa, sehingga dapat menerapkan prinsip atau konsep matematika dan mendapatkan solusi dalam memecahkan persoalan matematika, juga dalam hasil belajarnya akan memuaskan (Abdurahman, 2019, hlm. 1). Namun faktanya dari hasil wawancara guru kelas 5 di salah satu SDN Kota Cimahi mengemukakan bahwa guru sering memakai beberapa metode, tetapi guru

lebih sering memakai metode pembelajaran ceramah atau konvensional pada semua mata pelajaran yang diajarkan, termasuk matematika.

Dalam pembelajaran, menentukan metode pembelajaran yang tepat merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Di satu sisi pemecahan masalah matematika penting, namun di sisi lain siswa sering mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika. Menurut Lambertus (2010, hlm. 6) kelemahan atau kesulitan yang ditemukan adalah lemahnya siswa dalam menganalisis soal, memonitor proses penyelesaian, dan mengevaluasi hasilnya. Dengan kata lain, siswa tidak mengutamakan teknik penyelesaian tetapi lebih memprioritaskan hasil akhir. Terdapat beberapa metode pembelajaran yang biasa digunakan dalam mengatasi permasalahan di kelas. Salah satu metode pembelajaran yang dirasa dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah metode *Problem Solving*.

Metode Pemecahan Masalah atau metode *Problem Solving* merupakan suatu cara mengajar yang merangsang seseorang untuk menganalisa dan melakukan sintesa dalam kesatuan struktur atau situasi di mana masalah itu berada, atas inisiatif sendiri (Silayusa, dkk, 2015, hlm. 3). Metode ini mengembangkan kemampuan berfikir yang dipupuk dengan adanya kesempatan untuk mengobservasi masalah, mengumpulkan data, menganalisa data, menyusun suatu hipotesa, mencari hubungan (data) yang hilang dari data yang telah terkumpul untuk kemudian menarik kesimpulan yang merupakan hasil pemecahan masalah tersebut.

Selain metode pembelajaran metode *Problem Solving*, metode lain yang dinilai dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah metode *Drill*. Metode *Drill* menurut Djamarah dan Zain (2013, hlm. 95) merupakan suatu cara mengajar yang baik untuk menanamkan kebiasaan-kebiasaan tertentu, juga sebagai sarana untuk memelihara kebiasaan-kebiasaan yang baik. Selain itu, metode ini dapat juga digunakan untuk memperoleh suatu ketangkasan, ketepatan, kesempatan, dan keterampilan. Melalui *Drill* soal-soal pemecahan masalah, siswa akan berusaha menemukan penyelesaiannya melalui berbagai strategi pemecahan masalah matematika sehingga siswa akan memiliki

keterampilan pemecahan masalah yang jauh lebih baik. Metode *drill* juga akan dapat membuat siswa lebih aktif untuk bertanya mengenai kesulitan yang dihadapi saat menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

Asumsi bahwa metode *Problem Solving* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, didasari atas beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Isnaini pada tahun 2018 dengan judul Peningkatan Kemampuan pemecahan Masalah dengan Metode *Problem Solving* Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Bumiharjo Tahun pelajaran 2017/2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SD. Penelitian lainnya pernah dilakukan oleh Kurniawan pada tahun 2016 dengan judul Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran dengan Menggunakan Metode *Drill* di salah satu sekolah di Kota Tangerang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode *drill* menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, didapat gambaran bahwa terdapat dua metode pembelajaran yang dinilai dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yaitu metode *Problem Solving* dan metode *Drill*. Untuk itu, penelitian ingin mencoba untuk membandingkan kedua metode pembelajaran tersebut sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini menerapkan dua metode yaitu metode *Problem Solving* dan metode *Drill* untuk membandingkan metode mana yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal cerita bangun ruang. Maka dari itu, penelitian ini mengusung judul: “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Soal Cerita Bangun Ruang Antara Siswa Kelas V SD Yang Menggunakan Metode *Problem Solving* dengan Metode *Drill*”.

## 1.2 Batasan Masalah

Pada penelitian ini kemampuan pemecahan masalah matematis dibatasi pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang kubus dan balok dalam bentuk soal cerita.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*?”. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, peneliti merumuskan masalah khusus sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan menunjukkan pemahaman masalah pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dengan metode *drill*?
2. Apakah terdapat perbedaan menyusun model matematika pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*?
3. Apakah terdapat perbedaan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*?
4. Apakah terdapat perbedaan menjelaskan hasil permasalahan pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*?
5. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*?

## 1.4 Tujuan Peneliti

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*. Adapun tujuan khusus penelitian ini sebagai berikut:

ASTI ADISAN, 2023

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL CERITA BANGUN RUANG ANTARA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN METODE PROBLEM SOLVING DENGAN METODE DRILL**

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

1. Untuk mengetahui perbedaan menunjukkan pemahaman masalah pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dengan metode *drill*.
2. Untuk mengetahui perbedaan menyusun model matematika pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*.
3. Untuk mengetahui perbedaan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*.
4. Untuk mengetahui perbedaan menjelaskan hasil permasalahan pada soal cerita bangun ruang antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*.
5. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas V SD yang menggunakan metode *problem solving* dan metode *drill*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian dan tujuan penelitian yang dikemukakan di atas, hasil penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis
  - a) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan, terutama pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang.
  - b) Sebagai salah satu bahan rujukan untuk peneliti selanjutnya, khususnya dalam mata pelajaran matematika materi bangun ruang.
2. Manfaat Praktis
  - a) Bagi Siswa  
Dapat membantu siswa dalam materi pembelajaran bangun ruang dan mudah memahami soal cerita bangun ruang.
  - b) Bagi Peneliti

Sebagai wacana ilmu pengetahuan pada metode pembelajaran dan mata pelajaran matematika materi bangun ruang.

c) Bagi Guru

Sebagai tambahan informasi mengenai pengaruhnya penggunaan metode pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran dan materi bangun ruang dalam mata pelajaran matematika.

d) Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak sekolah dan dijadikan bahan pertimbangan dalam penggunaan metode pembelajaran yang sesuai pada proses pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran matematika materi bangun.

## **1.6 Struktur Organisasi**

### **BAB I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, dan struktur organisasi skripsi.

### **BAB II Kajian Pustaka**

Pada bab ini berisi kajian teori-teori pendukung dalam penelitian ini, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan definisi operasional.

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Pada bab ini menjelaskan mengenai desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data penelitian.

### **BAB IV Temuan dan Pembahasan**

Pada bab ini berisi analisis terhadap data-data yang diperoleh oleh peneliti yang telah diolah sebelumnya dalam bentuk statistika, kemudian diperjelas pada bagian pembahasan.

### **BAB V Kesimpulan**

Pada bab ini berisikan simpulan dan saran. Simpulan merupakan penjelasan singkat mengenai hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah. Rekomendasi dalam penelitian ini merupakan rekomendasi dari peneliti yang ditujukan kepada

ASTI ADISAN, 2023

*PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL CERITA BANGUN RUANG ANTARA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN METODE PROBLEM SOLVING DENGAN METODE DRILL*

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

peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya dengan topik yang sama.