

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini peneliti menguraikan tentang pendahuluan penelitian yang melatar belakangi dilaksanakannya penelitian. Adapun uraian pada bab ini adalah latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur tesis.

A. Latar Belakang Masalah

Dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (BSNP, 2006) secara eksplisit dicantumkan pemecahan masalah sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika sebagaimana diungkapkan di atas pemecahan matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam kurikulum matematika sekolah dasar, karena untuk mencapai salah satu tujuan tersebut, siswa diharapkan dapat menguasai konsep dasar matematika secara benar serta dapat menyelesaikan pemecahan masalah sehingga dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari matematika di jenjang sekolah selanjutnya. Melalui kegiatan pemecahan masalah, aspek-aspek kemampuan matematika yang penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik (Suherman, 2001, hal. 93).

Menurut Russeffendi (2006) bahwa pemecahan sangat penting dalam matematika, tidak hanya bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dalam kehidupan sehari-hari. Jauh sebelumnya, Branca (Abba, 2000) telah mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika dan dapat diterapkan dalam bidang studi lain juga dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses atau cara yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan masalah berdasarkan data dan informasi yang diketahui dengan menggunakan konsep matematika yang dimilikinya.

Pentingnya pemecahan masalah juga ditegaskan dalam NCTM (2000) bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika dan menjadi keterampilan matematis yang perlu dikuasai siswa. Kemampuan pemecahan masalah penting dimiliki siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Keterampilan-keterampilan tersebut termasuk pada berpikir matematika tingkat tinggi (*high order mathematical thinking*) yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika. *The National Council of Supervisor of Mathematics (NCSM)* menyatakan bahwa “Belajar menyelesaikan masalah adalah utama untuk mempelajari matematika” (Posamentier & Krulik, 2009). Sejalan dengan pendapat Wahyudin (2003) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika tetapi juga merupakan keterampilan yang akan dibawa pada masalah-masalah keseharian atau situasi-situasi pembuatan keputusan, dengan demikian kemampuan pemecahan masalah membantu seseorang secara baik dalam hidupnya. Dengan pembelajaran pemecahan masalah siswa diberikan kesempatan untuk menghadapi berbagai aspek kehidupannya.

Mengingat pentingnya pemecahan masalah diatas, namun dari hasil studi awal penelitian terungkap ketika diberikan soal pemecahan masalah kepada kelas IV SD pada materi operasi hitung bilangan, pecahan, FPB dan KPK. Menunjukan bahwa siswa merasa kesulitan dalam memahami masalah. Hal ini terbukti pada soal “Bibi akan membuat sebuah pempek palembang. Ia membutuhkan $\frac{1}{2}$ kg

terigu, dan $\frac{1}{2}$ kg sagu. Berapa kg berat belanjaan Bibi?”. Hasil jawaban siswa menyelesaikan dengan operasi hitung perkalian, padahal seharusnya siswa menyelesaikan dengan menggunakan operasi hitung penjumlahan. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah ini ialah siswa belum dapat memahami masalah, memilih operasi hitung yang digunakan, kurangnya kemampuan berhitung siswa dan kurangnya pengalaman siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Bailey, (Bruun, 2013) yang mengemukakan bahwa kesulitan dalam menyelesaikan pemecahan masalah yaitu karena terbatasnya pengalaman siswa dalam masalah tersebut.

Sementara itu permasalahan lainnya pada awal penelitian masalah kedua ialah “Umur Endah sekarang 3 kali umur adiknya. Jika Adik berumur 7 tahun berapakah umur Endah?”. Sama halnya dengan masalah sebelumnya, siswa merasa kesulitan dalam memahami masalah dan memilih operasi hitung yang digunakan. Namun ada beberapa siswa yang dapat menyelesaikan masalah ini dengan mencoba-coba.

Selanjutnya dalam masalah ketiga: “Tuti adalah anak yang rajin menabung, setiap hari ia menyisihkan uang sebanyak Rp.2000 untuk ditabung, berapa banyak uang yang didapatkan Tuti jika ia menabung selama 100 hari?”. Masih ada siswa yang belum memahami soal, namun ia merepresentasikan apa yang ada di pikirannya tentang soal tersebut. Dalam menyelesaikan masalah ini banyak cara yang digunakan oleh siswa. Salah satunya siswa yang menjumlahkan uang 2000nya Tuti sebanyak 100 kali. Ada juga siswa yang menyelesaikan soal ini langsung dikalikan $2000 \times 100 = 200000$. Jadi dalam satu masalah, setiap siswa mempunyai cara atau strategi yang berbeda satu sama lain.

Dari hasil jawaban siswa terdapat banyak cara yang digunakan siswa untuk memecahkan masalah. Kemudian peneliti melakukan wawancara kepada guru kelasnya, ia terkejut melihat jawaban siswanya yang sangat beragam. Siswa biasanya menjawab soal pemecahan masalah dengan langsung menjawab tanpa menggunakan cara. Biasanya siswa menyelesaikan pemecahan masalah pada buku tulis yang tidak terpakainya, sehingga siswa menuliskan hasil jawabannya tanpa menggunakan cara pada kertas jawabannya. Dengan kata lain siswa mempunyai

beragam strategi dalam menyelesaikan masalahnya, namun masih terbatas kesempatannya untuk menunjukkan kemampuannya tersebut.

Sementara itu pemecahan masalah matematika tidak menuntut siswa dalam menyelesaikan dengan satu langkah pengerjaan saja, namun banyak cara yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah. Strategi pemecahan masalah menurut Reys (Aisyah, 2008) yaitu beraksi (*Act it Out*), membuat gambar atau diagram, mencari pola, membuat tabel, menghitung semua kemungkinan secara sistematis, menebak dan menguji, bekerja mundur, mengidentifikasi informasi yang diinginkan, menulis kalimat terbuka, menyelesaikan masalah yang lebih sederhana atau serupa, mengubah pandangan. Hasil observasi yang dilakukan kepada siswa kelas IV siswa sudah ada yang menggunakan strategi heuristik dalam memecahkan masalah yaitu mengubah sudut pandang, ia tidak bisa perkalian, maka ia menjumlahkan sampai ketemu dengan hasilnya.

Strategi heuristik dalam pembelajaran matematika merupakan langkah-langkah atau tahapan-tahapan berpikir yang membantu seseorang dalam menyelesaikan soal matematika khususnya soal cerita. Heuristik itu sendiri berasal dari kata Yunani yaitu *heuriskein* artinya “*to discover*” yang berarti menemukan. Menurut Martf & Reincnelt (2011) bahwa metode heuristik ialah metode yang fleksibel dibandingkan metode yang lain, karena metode ini merupakan prosedur menyeluruh untuk menemukan solusi dalam masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Chu, Yun; Zheng Li; Yong Su (2010) yang bahwa “*That the problem solver may be able to decide the next step without checking alternative step*”. Untuk memecahkan masalah banyak cara yang dapat digunakan, namun dengan menggunakan strategi heuristik merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah secara optimal. Jadi strategi heuristik adalah sebuah strategi belajar mengajar yang menyiasati langkah-langkah dalam menyelesaikan sesuatu tanpa ada keharusan untuk dilakukan secara berurutan dan mengarah kepada pengaktifan siswa.

Penelitian pemecahan masalah disarankan oleh Schoenfeld (English & Lesh, 2008) yang mengungkapkan bahwa untuk penelitian pemecahan masalah sebaiknya dengan menggunakan strategi yang lebih spesifik yang dapat

menghubungkan suatu masalah, kemudian mengetahui gambaran hasilnya pengerjaan siswa diperlukan analisis. Menurut Anderson (2011) analisis dapat diartikan sebagai kemampuan menguraikan material menjadi bagian-bagian pembentuknya dan menentukan bagaimana bagian-bagian ini saling berkaitan dan dengan struktur totalnya atau tujuannya. Analisis terdiri dari sub kemampuan yaitu membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusi. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dapat ditinjau dari perspektif heuristiknya dengan menggunakan metode analisis sehingga diharapkan data yang diperoleh lebih mendalam dan terpercaya sehingga tujuan penelitian ini tercapai.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh Bruun (2013) menyimpulkan bahwa penggunaan strategi yang muncul ialah menggambar sebanyak 40%, memilih operasi 20%, membuat tabel atau grafik sebanyak 17%, *Act it out* sebanyak 9%, bekerja mundur sebanyak 6%, tes dan merevisi sebanyak 4%, membuat daftar terorganisasi sebanyak 1%, dan mencari pola sebanyak 1%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa membuat gambar merupakan strategi yang banyak digunakan dalam pemecahan masalah, namun dalam menyelesaikan masalah setiap guru menggunakan strategi yang berbeda-beda. Sementara itu, Josep (2011) dalam laporan hasil studinya menyarankan untuk tidak bergantung kepada hasil tulis jawaban siswa, melainkan menggunakan wawancara klinis, analisis kesalahan, tes diagnostik, dan pengamatan dengan menggunakan video. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan dengan memberikan tes diagnostik untuk mengetahui strategi yang digunakan siswa serta untuk mengetahui kesulitan siswa melalui wawancara klinis. Di samping itu banyak penelitian berkaitan pemecahan masalah namun masih minim yang mengkaji pemecahan masalah berkaitan strategi heuristik khususnya jurusan Pendidikan Dasar Konsentrasi Matematika Sekolah Pascasarjana UPI. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Pemecahan Masalah dalam Materi Operasi Hitung Ditinjau dari Perpektif Strategi Heuristik pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”** (Studi Kualitatif pada Siswa Kelas IV Siswa di Sekolah Dasar Negeri Kabupaten Karawang).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola heuristik siswa kelas IV dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika pada materi operasi hitung di Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Karawang?
2. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika pada materi operasi hitung di Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Karawang?
3. Apakah penyebab dari kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika di Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Karawang?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang diajukan, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Memperoleh gambaran analisis pola heuristik siswa kelas IV dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika pada materi operasi hitung di Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Karawang.
2. Memperoleh gambaran analisis kesulitan yang dialami oleh siswa kelas IV dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika pada materi operasi hitung di Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Karawang.
3. Memperoleh gambaran analisis penyebab dari kesulitan yang dialami oleh siswa kelas IV dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika pada materi operasi hitung di Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Karawang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan sebuah aktivitas yang diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini secara teoritis dapat memperkaya pengetahuan para akademisi pendidikan berkaitan kemampuan berpikir heuristik siswa dalam memecahkan masalah di Sekolah Dasar. Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi dan inspirasi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengungkapkan tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah di sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktisnya penelitian ini sebagai masukan untuk memaksimalkan kemampuan yang dimiliki siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

E. Sistematika Organisasi Tesis

Struktur organisasi tesis ini terdiri dari lima bab dan setiap bab terdiri dari beberapa bagian bab. Berikut ini adalah rincian dari bab dan bagian bab:

1. Bab I adalah pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi penelitian.
2. Bab II adalah kajian teoritis yang terdiri dari beberapa teori yang melandasi penelitian ini yaitu: pemecahan masalah matematika, strategi heuristik, operasi hitung campuran, teori belajar yang mendukung, dan penelitian yang relevan.
3. Bab III adalah metodologi penelitian yang terdiri dari metode penelitian, lokasi dan subyek penelitian, daftar istilah, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.
4. Bab IV adalah hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari hasil penelitian yang memaparkan data temuan dan pembahasan yang memaparkan pembahasan data.
5. Bab V adalah Simpulan dan Saran yang terdiri dari simpulan hasil penelitian serta sara terhadap penelitian selanjutnya.