

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika tidak lepas dari berbagai permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa. Dalam kehidupan sehari – hari secara sadar maupun tidak sadar, setiap hari kita dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang menuntut kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi matematika dan kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika. Dalam kurikulum 2013 yang berlaku di Indonesia saat ini, pentingnya kemampuan pemecahan masalah terdapat pada kompetensi dasar yang dimuat dalam Standar Isi pada Permendikbud Nomor 64 tahun 2013. Kompetensi dasar tersebut menyebutkan bahwa “siswa diharapkan dapat menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah dalam memecahkan masalah.

Beberapa penelitian berskala internasional merekomendasikan penempatan matematika sebagai ilmu yang sebaiknya dipelajari dengan mengutamakan aktivitas kemampuan pemecahan masalah dan mengaitkan materi-materi matematika ke dalam masalah sehari-hari yang dekat dengan pengalaman siswa. *National Council of Teacher Mathematic* (NCTM, 2010) dalam *Principles and Standards for School Mathematics*, bahwa standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu: kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); kemampuan membuat koneksi (*connection*); kemampuan komunikasi

(communication); kemampuan representasi (*representation*). Pada *Agenda for Action* dinyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan fokus pembelajaran matematika di sekolah, sedangkan dalam *Guiding Principles for Mathematics Curriculum and Assesment* dinyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah bukan hanya merupakan tujuan pembelajaran matematika, tetapi juga cara utama yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut (NCTM, 2010).

Berdasarkan uraian di atas menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah, salah satu bagian yang penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa. Dengan kemampuan pemecahan masalah siswa akan belajar untuk menyusun strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi. Di dukung dengan kajian Pimta, (2009: 231) kemampuan pemecahan masalah dianggap sebagai jantung dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dan menjadi tujuan utama dalam pembelajaran matematika.

Salah satu hasil tes yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan oleh dua studi internasional, yaitu *Programme for International Student Assesment* (PISA) yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Laporan PISA pada tahun 2015, skor matematika siswa Indonesia berada pada posisi 63 dari 70 negara peserta. Pada laporan TIMSS tahun 2015, siswa Indonesia berada pada posisi 44 dari 49 negara peserta. Sedangkan PISA Indonesia yang diselenggarakan pada tahun 2018, berada pada peringkat 72 dari 78 negara (OECD, 2019). Hal ini menunjukkan perlunya

meningkatkan kemampuan matematis siswa yang salah satunya kemampuan pemecahan masalah.

Melalui pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa diharapkan memperoleh pengalaman dengan menggunakan pengetahuan serta kemampuan yang telah dimiliki untuk diterapkan. Pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal - soal terkait perhitungan berupa angka – angka, tetapi juga diarahkan kepada peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah yang secara kontekstual menggunakan matematika untuk memecahkannya.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah diperkuat oleh Fauziah (2015:11) yang mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu *doing math* (keterampilan matematika) yang dapat digolongkan dalam kemampuan tingkat tinggi. Selain itu pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga diperkuat oleh (Pimta dalam Ulya & Hidayah, 2016) yang mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah itu dapat diselesaikan dengan memahami masalah yang ada, sehingga siswa memiliki gambaran penyelesaian dari soal tersebut.

Soal kemampuan pemecahan masalah matematika biasanya dalam bentuk soal uraian atau soal cerita. Nahel (Chilmiyah, 2014: 239) menyatakan bahwa soal cerita biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian Bocro dan Dapucto (2007) dalam menyelesaikan soal, banyak siswa yang tidak mampu membuat solusi yang baik, mereka hanya mampu meniru cara yang guru berikan, banyak siswa yang kesulitan dalam menghadapi masalah terbuka, serta siswa terlihat senang ketika guru memberikan jawaban. Hal tersebut menunjukkan kurangnya ketekunan siswa karena tidak bertahan ketika mencoba untuk memecahkan masalah.

Kekurangan masalah non rutin dalam instrumen menjadi salah satu penyebabnya, selain itu masih banyak ditemukan guru yang memakai soal – soal tahun lalu untuk pembelajaran di semester berikutnya. Sekolah pada umumnya masih dominan menggunakan soal – soal berbentuk pilihan ganda atau soal – soal yang langsung menggunakan rumus tanpa adanya proses analisis soal terlebih dahulu, contoh soal yang ada:

Jawablah pertanyaan – pertanyaan berikut dengan benar!

1. Sebuah balok mempunyai.
2. Sisi – sisi kubus memiliki ukuran yang
3. Volume kubus dengan panjang sisi 15 cm adalah.
4. Panjang sisi kubus yang volumenya 2.744 dm^3 adalah

Sehingga soal tersebut kurang cocok untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu faktor yang dapat menimbulkan kemampuan berpikir rendah siswa dalam pembelajaran matematika adalah kualitas instrumen yang kurang baik.

Kemampuan pemecahan masalah matematika erat kaitanya dengan keyakinan siswa dalam menyelesaikan soal, karena keyakinan yang dimiliki siswa mempengaruhi keberhasilan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Keyakinan ini disebut *self efficacy*. Salah satu sumber keyakinan adalah tingkat kepercayaan diri kita terhadap kemampuan kita sendiri (*self efficacy*). Bandura (2002) menggunakan istilah *self efficacy* mengacu pada keyakinan (*beliefs*) tentang kemampuan seseorang untuk mengorganisasi dan melaksanakan guna mencapai tujuan tertentu. Dengan kata lain, kemampuan *self efficacy* siswa mempunyai pengaruh besar terhadap berpikir matematis siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematika.

Siswa yang mempunyai *self efficacy* yang kuat akan membuat siswa tersebut juga mempunyai motivasi, keberanian, ketekunan dalam melaksanakan tugas yang

diberikan, begitu juga sebaliknya. Siswa yang mempunyai *self efficacy* yang rendah akan menjauhkan diri dari tugas – tugas yang sulit dan cepat menyerah saat menghadapi rintangan. Collins (dalam Mukhid, 2009) menyatakan bahwa siswa yang berkemampuan matematika dan memiliki *self efficacy* yang lebih tinggi, mereka lebih cepat dalam membuat strategi dan memecahkan masalah, dan memilih mengerjakan kembali masalah yang belum mereka pecahkan, serta melakukannya dengan lebih akurat daripada siswa dengan kemampuan sama yang diragukan *self efficacynya*. Hal tersebut ditunjukkan dengan perilaku menyerah saat siswa mendapat informasi tentang suatu materi bahwasanya materi tersebut sulit maka siswa cenderung tidak memiliki keyakinan memecahkan masalah matematika. Dengan demikian *self efficacy* merupakan salah satu potensi yang perlu dikembangkan dan mendapat perhatian guru agar potensi siswa dapat dioptimalkan.

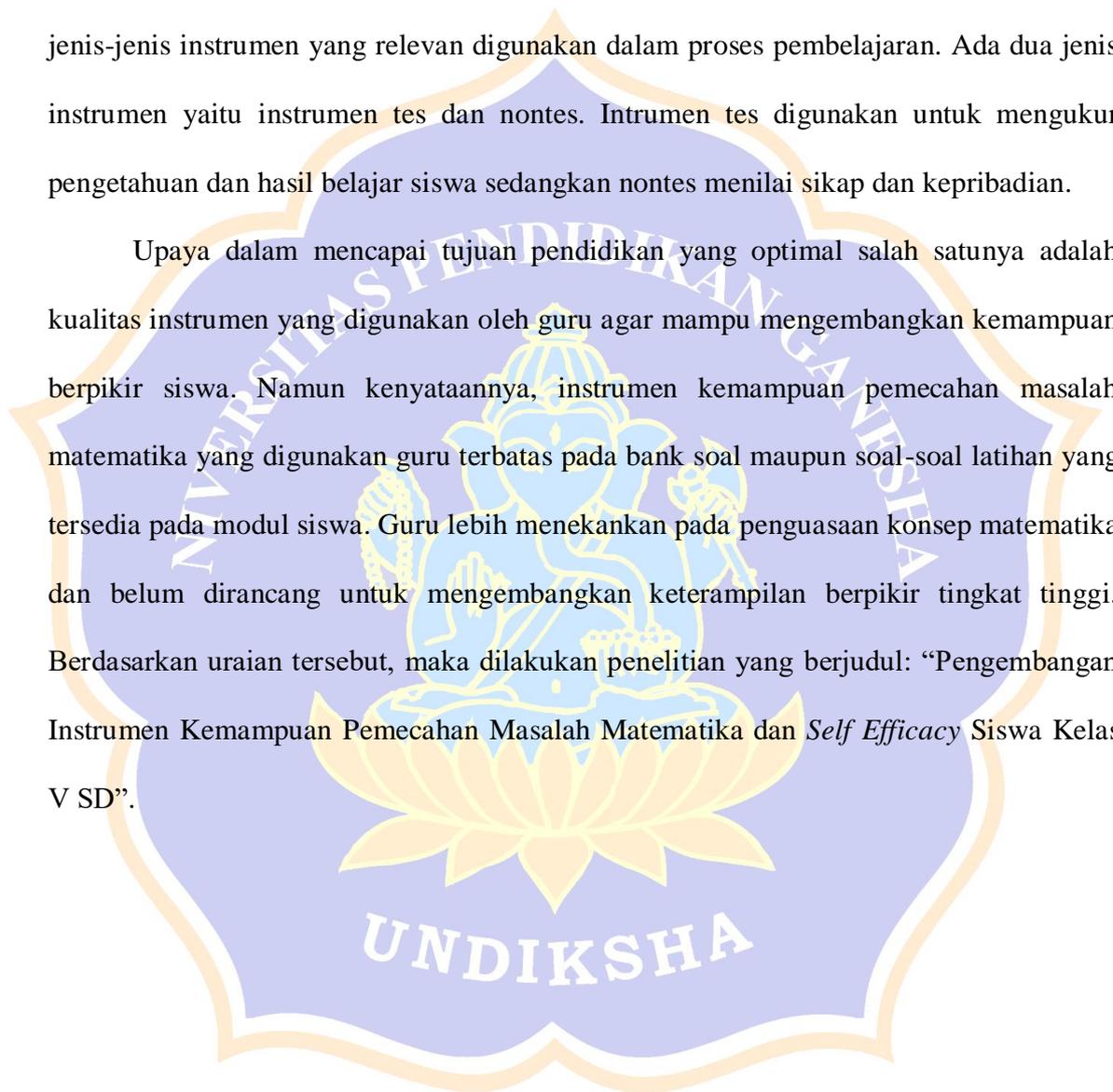
Pengukuran *self efficacy* selama ini belum dilaksanakan oleh guru karena instrumen untuk mengukur kemampuan tersebut belum tersedia dan guru belum memahami pentingnya informasi tentang *self efficacy* siswa. Ketidaktahuan guru tentang *self efficacy* dalam kemampuan pemecahan masalah matematika harus diatasi, agar guru tidak mengalami kesulitan dalam mengembangkan instrumen pembelajaran yang berkualitas.

Instrumen yang telah tersedia tanpa dikembangkan oleh guru memiliki kualitas kurang baik. Kualitas kurang baik pada instrumen karena pada ranah kognitif Taksonomi Bloom Revisi terbatas pada C1 (mengetahui) dan C2 (memahami). Ini terbukti dari soal yang terdapat pada modul matematika siswa. Instrumen tersebut belum mampu memenuhi tagihan pembelajaran abad 21 pada bagian dari 4C yaitu *critical thinking*. Siswa menjadi terbiasa mengerjakan instrumen dengan kemampuan berpikir yang

rendah. Tuntutan zaman saat ini guru harus mengubah *mindset* tentang hasil pembelajaran dengan mencapai tujuan pembelajaran abad 21.

Kurikulum 2013, menerapkan penilaian autentik yang meliputi penilaian sikap, penilaian pengetahuan, dan penilaian keterampilan. Untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar siswa guru menggunakan alat ukur berupa instrumen. Guru dapat menggunakan jenis-jenis instrumen yang relevan digunakan dalam proses pembelajaran. Ada dua jenis instrumen yaitu instrumen tes dan nontes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur pengetahuan dan hasil belajar siswa sedangkan nontes menilai sikap dan kepribadian.

Upaya dalam mencapai tujuan pendidikan yang optimal salah satunya adalah kualitas instrumen yang digunakan oleh guru agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Namun kenyataannya, instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika yang digunakan guru terbatas pada bank soal maupun soal-soal latihan yang tersedia pada modul siswa. Guru lebih menekankan pada penguasaan konsep matematika dan belum dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul: “Pengembangan Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self Efficacy* Siswa Kelas V SD”.



1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1.2.1 Instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika hanya memakai contoh soal tahun – tahun lalu sehingga tidak ada pengembangan soal.

1.2.2 Instrumen kemampuan pemecahan masalah yang ada kurang menekankan pada analisis soal terlebih dahulu. Contoh: “Sisi kubus memiliki ukuran yang?”.

1.2.3 Pembuatan instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika pada kenyataannya juga hanya mencakup dimensi kognitif yang masih rendah yaitu C1 dan C2 (mengetahui dan memahami).

1.2.4 Instrumen non kognitif seperti penilaian *self efficacy* sangat jarang ditemukan.

1.2.5 *Self efficacy* yang dimiliki siswa masih rendah sehingga siswa belum memiliki keyakinan diri sejauh mana siswa mampu mengerjakan tugas dan merencanakan tindakan untuk mencapai tujuannya.

1.2.6 Instrumen penilaian *self efficacy* yang dilakukan guru kurang maksimal.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, permasalahan yang ada cukup luas sehingga perlu adanya pembatasan masalah. Masalah yang diteliti pada penelitian ini dibatasi pada instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika yang digunakan guru terpaku pada instrumen yang sudah ada, kurang mengaitkan pada permasalahan dalam kehidupan sehari – hari dan hanya mencakup dimensi kognitif yang rendah yaitu C1 dan C2 (mengetahui dan memahami). Siswa hanya mampu mengerjakan instrumen dengan kemampuan berfikir yang rendah. Instrumen penilaian *self efficacy* yang dilakukan guru kurang maksimal, sehingga data yang diperoleh tidak valid. Dengan demikian penelitian ini difokuskan pada dua permasalahan yaitu, pengembangan instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika dan *self efficacy* pada siswa kelas V SD.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagaimanakah instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas V SD yang valid?

1.4.2 Bagaimanakah instrumen *self efficiacy* pada siswa kelas V SD yang valid?

1.4.3 Bagaimanakah instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas V SD yang reliabel?

1.4.4 Bagaimanakah instrumen *self efficiacy* pada siswa kelas V SD yang reliabel?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1.5.1 Untuk menghasilkan instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas V SD yang valid.

1.5.2 Untuk menghasilkan instrumen *self efficacy* pada siswa kelas V SD yang valid.

1.5.3 Untuk menghasilkan instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas V SD yang reliabel.

1.5.4 Untuk menghasilkan instrumen *self efficacy* pada siswa kelas V SD yang reliabel.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat secara teoretik dan secara praktis sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoretik

Secara teoretik hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang positif terhadap pendidikan guru sekolah dasar untuk memperkaya teori-teori yang telah ada, dan dapat memberi gambaran pengembangan instrumen dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.

1.6.2 Manfaat Praktis

Selain bermanfaat secara teoretik penelitian ini juga bermanfaat secara praktis, yaitu bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah dan peneliti. Adapun manfaat praktis dari penelitian ini sebagai berikut.

1.6.2.1 Manfaat bagi siswa

Bagi siswa, dapat bermanfaat dalam melatih kemampuan kognitif dan non kognitif serta mempermudah siswa mengelaborasi pengetahuan yang dimiliki.

1.6.2.2 Manfaat bagi Guru

Bagi guru, dapat meningkatkan kemampuan guru mengembangkan instrumen pembelajaran dengan menggunakan berbagai alternatif dalam proses pembelajaran.

1.6.2.3 Manfaat bagi sekolah

Bagi lembaga pendidikan, dapat memberikan perubahan yang lebih baik sesuai dengan perkembangan teknologi dan informasi, maka secara otomatis tujuan pendidikan tercapai secara optimal.

1.6.2.4 Manfaat bagi peneliti

Bagi peneliti lain, dapat menjadi informasi bagi para peneliti bidang pendidikan untuk meneliti aspek atau variabel yang diduga memiliki kontribusi terhadap teori-teori pembelajaran.

