

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salahsatu mata pelajaran yang wajib diajarkan kepada siswa Sekolah Dasar (SD), karena mempelajari matematika memiliki banyak manfaat di kehidupan sehari-hari. Namun, banyak siswa yang kurang menyadari bahwa matematika dekat sekali dengan kehidupan sehari-hari. Ketidaksadaran siswa dalam mempelajari matematika disinyalir karena pembelajaran yang dilaksanakan tidak bermakna. Siswa tidak dilatih untuk membangun pengetahuannya sendiri tetapi siswa hanya dilatih untuk menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru, siswa hanya diberikan konsep jadi, hafalan rumus, atau konsep yang didapatkan tidak dicoba untuk diaplikasikan ke dalam kegiatan sehari-hari. ketidakbermaknaan pembelajaran seperti di atas dapat menyebabkan lemahnya kesadaran siswa terhadap masalah matematis dan lemahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Padahal salahsatu tujuan penting dari pendidikan matematika adalah siswa mampu memecahkan masalah, seperti yang diungkapkan oleh Kandemir & Gur (2009, hlm. 1628) bahwa *“One of the most important objectives of mathematics education is develop students’ problem solving skills”*. Maka dari itu, salahsatu upaya yang dapat dilakukan oleh guru yaitu guru merancang sedemikian rupa pembelajaran matematika yang di mana siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dan siswa sadar adanya masalah matematis dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu memecahkan masalah matematis tersebut.

Proses pemecahan masalah tentunya diawali dengan memahami masalah terlebih dahulu. Dalam proses memahami masalah yang nantinya akan dilanjutkan dengan pemecahan masalah, tentunya akan terjadi yang namanya proses berpikir. Proses berpikir baru dimulai apabila siswa menyadari adanya masalah pada situasi yang disajikan. Sadar akan adanya masalah pada situasi yang disajikan akan mengantarkan siswa pada menemukan ide dan menemukan solusi. Proses berpikir hendaknya diarahkan pada menemukan solusi. *“...thinking is directed and results in behavior that “solves” a problem or is directed toward a solution”*(Mayer, dalam Isaksen, 1995).Namun, apabila siswa tidak dapat memahami apa yang

tersirat dalam teks, maka siswa tidak dapat memulai proses berpikir untuk memecahkan masalah (Phonapichat, Wongwanich, & Sujiva, 2014).

Masalah dibagi menjadi dua yaitu masalah rutin dan masalah non-rutin. Masalah rutin adalah masalah yang diselesaikan tanpa menambahkan hal-hal baru tetapi hanya menerapkan langkah-langkah yang telah diketahui. Masalah rutin dapat diselesaikan dengan menggunakan algoritma dan dapat diselesaikan dalam satu, dua, atau lebih langkah (Holmes dalam Avcu & Avcu, 2010). Sedangkan, masalah non-rutin memerlukan pengorganisasian data, pengelompokkan, dan membuat hubungan (Jurdak dalam Avcu & Avcu, 2010), sehingga masalah non-rutin memerlukan kemampuan khusus untuk memecahkan masalahnya.

Berdasarkan tingkat kompleksitasnya, Probst & Gomez (dalam Steiner, 2009) mengemukakan bahwa masalah dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu *simple*, *complicated*, dan *complex problem*. *Simple problem* merupakan masalah yang terdiri dari sedikit elemen dan sedikit pula keterkaitannya. Sehingga, masalah tersebut masih dikatakan mudah untuk diselesaikan. *Complicated problem* hampir mirip dengan *simple problem*. Unsur-unsur yang terdapat pada *complicated problem* lebih banyak dan menunjukkan lebih banyak keterkaitannya. Penyelesaian *complicated problem* harus menggunakan metode/cara yang lebih rumit. Sedangkan, *simple problem* masih cenderung bersifat deterministik, artinya solusi dari masalah telah ditentukan. Namun demikian, *simple problem* dan *complicated problem* dapat diselesaikan dengan metode standar dengan pemecahan masalah secara rutin tanpa perlu kebutuhan khusus pemecahan masalah secara kreatif. Berbeda dengan *simple problem* dan *complicated problem*, dalam *complex problem* tidak dapat diselesaikan dengan pemecahan masalah rutin dan memerlukan solusi yang belum tersedia. Selain itu, pemecahan pada *complex problem* tergantung pada pengetahuan awal yang dimiliki. Tidak memahami situasi masalah yang terjadi termasuk pula ke dalam *complex problem*. Karakteristik dari *complex problem* yaitu pemecahan masalah yang tidak diketahui dan situasi yang ambigu. “*Problem solving process are unknown, or at least ambiguous, and that the system’s initial state often cannot precisely be described either*” (Scholz & Tietje, 2002; Lubart, 1994, dalam Steiner, 2009, hlm. 8). Semakin kompleks suatu masalah maka akan semakin sulit untuk

mengembangkan solusi permasalahan. Hal ini yang menyebabkan pemecahan *complex problem* memerlukan adanya proses *Creative Problem Solving* (CPS) (Isrok'atun, 2012a).

Proses CPS memiliki berbagai versi, namun pada penelitian ini CPS yang digunakan adalah CPS versi Osborn-Parnes. Osborn-Parnes (dalam Isrok'atun, 2012a) mengemukakan bahwa proses CPS matematis terdiri dari enam aspek: 1) *objective finding*; 2) *fact finding*; 3) *problem finding*; 4) *idea finding*; 5) *solution finding*; dan 6) *acceptance finding*. Setiap aspek kemampuan tersebut, siswa memulainya dengan aktivitas berpikir divergen dan diakhiri dengan aktivitas berpikir konvergen (Mitchell, & Kowalik, 1999; Kandemir & Gur, 2009; Isrok'atun, 2012; Isrok'atun & Tiurlina, 2014b). Kemampuan CPS matematis membebaskan siswa untuk memecahkan masalah matematis dengan caranya sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Serdar seorang calon guru matematika yang diwawancarai oleh Kandemir & Gur (2009) yang mengatakan bahwa CPS adalah proses yang mengembangkan kemampuan berpikir dan proses CPS membantu menemukan cara-cara yang berbeda sebagai solusi. Senada dengan pernyataan Serdar tersebut, Isrok'atun, (2012a, hlm. 441) menyatakan bahwa “*Creative Problem Solving* (CPS) lebih menekankan pada pentingnya penemuan berbagai alternatif ide dan gagasan, untuk mencari berbagai macam kemungkinan tindakan pada setiap langkah dari proses pemecahan masalah yang digunakan.” Sehingga, dari pernyataan tersebut target dari kemampuan CPS matematis adalah siswa mampu menemukan berbagai alternatif solusi permasalahan.

Berdasarkan kurikulum pendidikan Indonesia, kemampuan CPS matematis ini secara tersirat tertuang dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3 yang menegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dalam UU tersebut bisa digaris bawahi bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan

kreatif siswa. Dalam CPS matematis, dalam proses pemecahan masalah siswa dituntut untuk kreatif dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga tidak hanya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa namun kemampuan kreativitas juga dapat dimiliki. Dalam CPS, aspek kreatif sangat dibutuhkan untuk mencari ide guna memilih solusi yang terbaik. Siswa tidak hanya mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang telah ditentukan namun juga mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda. Hal ini telah dijelaskan sebelumnya bahwa terkadang siswa menjumpai masalah yang bersifat *complex problem*. Sehingga, dalam proses CPS matematis untuk pemecahan *complex problem* siswa dituntut untuk mampu mengaitkan berbagai konsep yang ada untuk dapat membuat rencana penyelesaian. Selain itu, kemampuan siswa dalam memahami masalah yang terdapat pada situasi yang disajikan, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh terjadi pada proses CPS matematis. Sehingga, kemampuan CPS matematis ini sesuai dengan tujuan matematika yang dicanangkan oleh Depdiknas, yaitu mata pelajaran matematika diberikan kepada siswa sekolah dasar dengan tujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan CPS matematis.

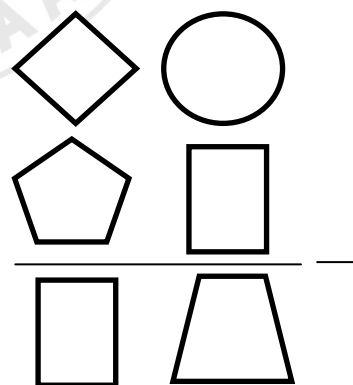
Telah dilakukan studi terbatas kepada 5 (lima) siswa SD kelas IV untuk mengetahui kemampuan CPS matematis siswa pada materi bilangan bulat. Kelas IV dipilih sebagai responden karena telah mendapatkan materi bilangan bulat sebelumnya, sehingga memungkinkan untuk diteliti kemampuan CPS matematis yang dimiliki siswa pada materi bilangan bulat. Telah disediakan empat buah soal materi bilangan bulat yang mengukur aspek kemampuan CPS matematis siswa. Berdasarkan studi terbatas yang dilakukan, menghasilkan bahwa siswa tidak mampu memahami maksud dari gambar yang disajikan dalam soal. Seperti pada soal nomor 1 di bawah ini.

$$\triangle + \square = 28$$

Siswa tidak dapat mengetahui maksud dari simbol segitiga dan simbol jajar genjang tersebut, siswa hanya berpikir bilangan berapa saja yang apabila dijumlahkan dapat menghasilkan 28, siswa tidak berpikir apakah bilangannya harus sama atau berbeda. Sehingga, ketika simbol segitiga diubah dengan angka 14 dan simbol jajar genjang diubah dengan angka 14, siswa menganggap jawaban seperti itu adalah benar. Padahal gambar tersebut melambangkan simbol bilangan yang dapat diubah menjadi angka-angka. Sehingga, perbedaan simbol tersebut menunjukkan perbedaan angka-angka. Dalam *objective finding*, siswa tidak menyadari adanya simbol-simbol yang berbeda pada soal yang disajikan, sehingga siswa masih kebingungan terhadap sesuatu yang tersembunyi dari simbol yang berbeda padahal simbol yang berbeda menunjukkan bilangan yang memenuhinya pun akan berbeda. Sehingga, siswa hanya mengisinya dengan asal-asalan. Berdasarkan ketidaksadaran siswa terhadap perbedaan simbol-simbol tersebut sehingga, siswa pun belum mampu menemukan fakta tersembunyi yang disebut *fact finding*. Ketidakmampuan siswa dalam aspek *objective finding* dan aspek *fact finding* menunjukkan pula kepada ketidakmampuan siswa pada proses CPS matematis selanjutnya yaitu *problem finding*, *idea finding*, *solution finding*, dan *acceptance finding*. Hal itu karena aspek pada CPS matematis merupakan sebuah tahapan proses berpikir. Sama halnya dengan soal nomor 2 dan 3 yang masih menggunakan simbol bidang datar. Siswa tidak dapat mengetahui maksud dari simbol dalam soal.



Soal nomor 2



Soal nomor 3

Soal nomor 2 dan 3 dapat dikatakan memiliki permasalahan yang cukup kompleks. Pada soal nomor 2, ketika siswa diwawancara, apa maksud dari dua buah simbol lingkaran tersebut maka siswa tidak dapat menjawabnya. Sama

halnya pula untuk soal nomor 3 siswa tidak dapat mengetahui maksud dari simbol-simbol bidang datar tersebut. Selain itu, untuk soal nomor 4 yang berupa soal cerita, siswa tidak mampu menjawabnya dan tidak mengetahui cara seperti apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya. Padahal untuk soal nomor 4 dapat diselesaikan dengan menggunakan cara garis bilangan dan operasi hitung campuran. Sehingga, aspek *acceptance finding* tidak terpenuhi. Berdasarkan hasil studi terbatas tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan CPS matematis siswa pada materi bilangan bulat masih lemah. Selain itu, penelitian lain yang pernah dilakukan oleh Isrok'atun dan Tiurlina (2015b), menghasilkan bahwa kemampuan CPS matematis siswa SD juga masih lemah. Lemahnya CPS matematis siswa disinyalir karena dalam proses pembelajarannya “Guru juga banyak bertanya kepada siswa dengan intensitas yang tinggi tetapi dengan level yang rendah” (Isrok'atun & Tiurlina, 2014a, hlm. 3). Dalam pembelajarannya siswa hanya dilatih untuk menjawab pertanyaan dibanding menyajikan pertanyaan. Hal itu akan menyebabkan lemahnya kesadaran siswa akan adanya masalah yang berakibat pula pada lemahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, khususnya kemampuan CPS.

Guna meningkatkan kemampuan CPS tersebut, diperlukan model pembelajaran yang lebih menggali kemampuan siswa dalam menyajikan masalah dan memecahkan masalah matematis. Model pembelajaran tersebut yaitu *Situation-Based Learning* (SBL). “*Situation-Based Learning* merupakan pendekatan baru yang cukup kuat dan fleksibel dalam membantu paradigma pembelajaran yang konstruktivistik” (Tarek, Thomas, Herman, dan Maja, dalam Isrok'atun & Tiurlina, 2015b, hlm. 3). Model pembelajaran SBL adalah model pembelajaran berbasis situasi di mana guru mengkreasi sebuah situasi pembelajaran yang dapat memunculkan pertanyaan dari siswa dan siswa memecahkan permasalahan yang dibangunnya sendiri. Masalah matematika adalah pertanyaan yang berhubungan dengan matematika atau situasi, tidak hanya berhubungan dengan angka-angka (Cruickshank & Sheffield dalam Phonapichat, Wongwanich, & Sujiva, 2014). SBL terdiri dari empat tahapan proses pembelajaran, yaitu (1) *creating mathematical situations*, (2) *posing mathematical problem*, (3) *solving mathematical problem*, dan (4) *applying mathematics*.

Creating mathematical situations merupakan prasyarat pembelajaran dapat berjalan. Pada tahap ini guru mengkreasi sebuah situasi melalui konteks yang autentik sehingga dapat memunculkan pertanyaan siswa. *Posing mathematical problem* adalah tahap kedua dari SBL. Pada tahap ini, siswa diharapkan dapat mengemukakan berbagai pertanyaan dari situasi yang dikreasi oleh guru. Diharapkan pertanyaan yang dimunculkan oleh siswa lebih variatif, baik dari level mudah hingga level *complex problem*, mulai dari pertanyaan yang tidak bisa dijawab, pertanyaan mudah, hingga pertanyaan yang sifatnya CPS. Tahap yang ketiga yaitu *solving mathematical problem*. Pada tahap ini diharapkan siswa mampu memecahkan soal-soal pemecahan masalah yang dikemukakan sendiri oleh siswa pada tahap sebelumnya. Tahap yang terakhir yaitu *applying mathematics*. Tahap ini diharapkan siswa dapat menerapkannya pada situasi/permasalahan yang baru dan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian singkat di atas, model pembelajaran yang dapat memfasilitasi dalam meningkatkan kemampuan CPS matematis siswa pada materi bilangan bulat adalah model SBL. Selain itu, belum ditemukan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran SBL terhadap peningkatan kemampuan CPS matematis siswa SD pada materi bilangan bulat. Sehingga, yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan CPS matematis siswa SD pada materi bilangan bulat. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu penelitian yang dirumuskan dengan judul, "*Situation-Based Learning* dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan *Creative Problem Solving* Matematis Siswa (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Materi Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SD di Kecamatan Cimalaka, Kabupaten Sumedang)

B. Rumusan dan Batasan Masalah

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Apakah peningkatan kemampuan CPS matematis siswa yang mendapat pembelajaran SBL lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?

- b. Apakah faktor pendukung dan penghambat pembelajaran bilangan bulat dengan menggunakan model pembelajaran SBL?
- c. Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran bilangan bulat dengan menggunakan model pembelajaran SBL?

2. Batasan Masalah

Agar penelitian menjadi lebih terarah dan tidak terjadi penyimpangan yang tidak diharapkan dalam pembahasan. Maka, batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Penelitian ini akan membahas model *Situation-Based Learning* (SBL) yang dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam melihat peningkatan kemampuan *Creative Problem Solving* (CPS) matematis yang diadopsi dari Osborn-Parnes pada materi bilangan bulat kelas IV SD.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menelaah sebagai berikut.

1. Kemampuan CPS matematis siswa yang mendapat pembelajaran SBL lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
2. Faktor pendukung dan penghambat pembelajaran bilangan bulat dengan menggunakan model pembelajaran SBL.
3. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran bilangan bulat dengan menggunakan model pembelajaran SBL.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat dibidang pendidikan. Adapun manfaat yang dapat dirasakan sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

Mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan selama pembelajaran matematika di kelas. Selain itu, siswa diberikan kesempatan untuk belajar menjadi seorang ilmuwan yang dapat menemukan solusi atas permasalahannya sendiri.

2. Bagi Guru

Memberikan informasi mengenai pengaruh pembelajaran SBL terhadap kemampuan CPS matematis siswa SD. Selain itu, pembelajaran SBL dapat dijadikan sebagai solusi alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan CPS matematis siswa dan sebagai upaya pengembangan bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil dan motivasi siswa terhadap pelajaran matematika serta guru selalu berusaha keras untuk menyajikan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan bagi siswa.

3. Bagi Peneliti

Kemampuan CPS dapat diaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari.

4. Bagi peneliti yang lain

Dapat dijadikan bahan referensi bagi penelitiannya, khususnya yang berkaitan dengan SBL dan kemampuan CPS matematis.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini disusun dalam lima bab. Bab I berisi pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah yaitu menjelaskan alasan mengapa masalah tersebut muncul dalam penelitian; rumusan dan batasan masalah, yaitu berisi berbagai masalah yang akan diteliti oleh peneliti dan batasan penelitian peneliti; tujuan penelitian, yaitu menjelaskan tujuan dilakukannya penelitian; manfaat penelitian, yaitu berisi manfaat yang bisa diperoleh siswa, guru, peneliti itu sendiri, dan bagi peneliti yang lain; serta struktur organisasi skripsi, yaitu berisi sistematika penulisan skripsi penelitian yang dimulai dari bab I hingga bab V. Bab II berisi studi literatur yang terdiri dari pembelajaran matematika di sekolah dasar, teori belajar yang mendukung, *Situation-Based Learning*(SBL), pembelajaran bilangan bulat melalui pembelajaran SBL, pembelajaran konvensional, kemampuan CPS matematis, hasil penelitian yang relevan, *roadmap* penelitian, dan hipotesis. Pembelajaran matematika di sekolah dasar menjelaskan mengenai pengertian matematika, kegunaan matematika, tujuan matematika, ruang lingkup matematika; teori belajar yang mendukung, yang terdiri dari teori Jean Piaget, teori Jerome S Bruner, teori Thorndike, teori Vygotsky, teori Gestalt, dan teori Ausubel; kemampuan CPS matematis yang terdiri dari pengertian kemampuan CPS Matematis, aspek kemampuan CPS matematis, karakteristik kemampuan

CPS matematis, dan indikator kemampuan CPS matematis; *roadmap* penelitian terdiri dari penelitian yang telah dilaksanakan dan penelitian yang akan dilaksanakan. Pada bab III yaitu berisi metode penelitian yang akan memaparkan mengenai metode dan desain penelitian; subjek penelitian, yang terdiri dari populasi dan sampel; lokasi dan waktu penelitian; variabel dalam penelitian, yang terdiri dari variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol; definisi operasional; instrumen penelitian; prosedur penelitian; serta teknik pengolahan dan analisis data. Pada bab IV yaitu berisi hasil penelitian dan pembahasan, dan bab V yaitu terdiri dari simpulan dan saran.

