

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia masih terus berbenah dalam bidang pendidikan. Salah satunya adalah dengan memperbarui kurikulum pendidikan. Kurikulum dikembangkan untuk menjawab tantangan masa depan, salah satunya mengacu pada TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*). Perubahan pada Kurikulum 2013 dibandingkan dengan Kurikulum 2006 terdapat pada pengorganisasian materi. Pada Kurikulum 2006 materi dibagi berdasarkan mata pelajaran tertentu, sedangkan Kurikulum 2013 pengorganisaian materi dibagi berdasarkan tema. Namun, pada kurikulum 2013 revisi 2017, matematika di kelas tinggi dipisahkan dari tema, sehingga kembali menjadi satuan materi yang berdiri sendiri.

Data hasil survei TIMSS 2015, menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara peserta. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa SD di Indonesia masih rendah, berada di bawah rata-rata. Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Jika siswa telah memahami konsep-konsep dalam matematika, akan menumbuhkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan hal-hal yang berkaitan dengan matematika. Hampir sebagian besar kehidupan manusia tak lepas dari matematika.

Banyak aspek yang berpengaruh terhadap kemampuan matematika siswa, diantaranya adalah pemahaman guru terhadap kurikulum yang berimplikasi pada penerapan kurikulum tersebut, penguasaan substansi materi oleh guru, sarana dan prasarana pembelajaran, maupun faktor internal siswa. Matematika menekankan kemampuan pada dimensi pengetahuan. Permendikbud nomor 24 tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar menyebutkan bahwa kompetensi yang akan dicapai melalui matematika salah satunya adalah pengetahuan. Pengetahuan matematika mencakup dimensi faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif. Salah satu pengetahuan yang dikembangkan di sekolah dasar merupakan pengetahuan konseptual. Pengetahuan konseptual merupakan istilah, klasifikasi, kategori, prinsip, dan generalisasi berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya, terkait diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, dan negara. Pengetahuan, secara spesifik dapat digradasikan ke dalam beberapa kemampuan, yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi. Kompetensi yang diharapkan dari matematika adalah pemahaman terhadap konsep-konsepnya. Oleh karena itu, keberhasilan siswa dalam matematika dilihat dari seberapa siswa mampu memahami konsep pada matematika.

Matematika setidaknya memiliki 4 definisi. Menurut Reys, et al. (1998:2), matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, cara berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat. Salah satu dari definisi tersebut adalah bahwa matematika sebagai cara berpikir. Di dalam matematika diajarkan bagaimana cara berpikir sistematis untuk memecahkan masalah dengan terlebih dahulu memahami

konsep-konsep pada matematika. Konsep dalam matematika itu bersifat abstrak. Sulit bagi siswa sekolah dasar untuk dapat mencapai tingkat pemahaman matematika yang abstrak tersebut. Hal ini disebabkan siswa sekolah dasar dalam perkembangannya berada dalam tahap operasional konkrit. Untuk itu, pembelajaran matematika hendaknya lebih efektif sehingga dapat menyajikan konsep matematika dalam bentuk yang mudah dijangkau alam pikir siswa. Kurikulum 2013 mengharapkan pembelajarannya mampu membangun pengetahuan bagi siswa. Siswa dituntut untuk dapat berpikir dari masalah yang sederhana menuju masalah kompleks, dari diri sendiri menuju lingkungan yang lebih luas, dan dari hal yang bersifat konkrit menuju yang abstrak.

Selain kompetensi pengetahuan, kurikulum 2013 juga mengembangkan kompetensi sikap sosial siswa, salah satunya adalah percaya diri. Pemahaman konsep dan percaya diri merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Ketika siswa telah memahami konsep matematika, seharusnya kepercayaan diri siswa dalam matematika juga baik. Namun kurang memiliki kepercayaan diri akan menghambat siswa dalam proses belajar. Selain itu, kepercayaan diri penting dalam mengkomunikasikan ide-ide maupun pemahamannya, baik di lingkungan kelas atau di luar kelas. Dalam kehidupan sehari-hari, percaya diri penting kaitannya dengan kehidupan sosial siswa. Namun sebelum percaya diri, terlebih dahulu muncul *self-efficacy* dalam diri siswa. *Self-Efficacy* merupakan keyakinan diri seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam melakukan sesuatu. Sebagai bagian dari kepercayaan diri, *self-efficacy* penting ditanamkan kepada siswa. Kegiatan dalam pembelajaran tidak lepas dari tugas ataupun latihan, sehingga *self-*

efficacy sangat penting dimiliki siswa. Hannula, Tuohilampi, & Bofah (2011) menyimpulkan bahwa matematika dan *self-efficacy* memiliki hubungan timbal balik. *Self-efficacy* yang baik akan berdampak pada pencapaian matematika yang baik pula. Demikian juga siswa dengan pencapaian matematika yang baik akan berpengaruh terhadap *self-efficacy*-nya dalam mengerjakan tugas matematika. Akan tetapi, *self-efficacy* tidak hanya berdampak pada matematika saja. Semua kemampuan bisa saling berpengaruh terhadap *self-efficacy*.

Hasil analisis di kelas V SD N Borobudur 2 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (84,38%) menganggap bahwa matematika itu sulit. Hasil wawancara dengan guru mengatakan bahwa beberapa materi matematika memang sulit dibelajarkan kepada siswa. Menurut guru, terdapat beberapa hal yang menyebabkan kesulitan tersebut. Pertama, matematika memiliki konsep yang abstrak. Guru harus mampu menyampaikan gagasan abstrak tersebut kepada siswa yang masih dalam tahap operasional kongkrit. Kedua, pemahaman siswa masih lemah. Ketika pemahaman awal terhadap suatu konsep masih lemah, akan sulit bagi siswa untuk mampu memahami konsep selanjutnya. Beberapa konsep dalam matematika bersifat kontinyu, untuk memahami suatu konsep harus terlebih dahulu memahami konsep sebelumnya. Dari beberapa konsep matematika, yang paling sulit menurut guru adalah pada materi pecahan. Hasil pemahaman konsep pecahan siswa dinilai masih rendah, secara rata-rata masih berada di bawah KKM . Pemahaman siswa tentang pecahan berbanding lurus dengan kemampuan matematika siswa. Torbeyns, Schneider, Xin, & Siegler (2015: 5) menyimpulkan bahwa pemahaman siswa tentang pecahan berhubungan positif terhadap prestasi

matematika secara umum. Beberapa konsep matematika berkaitan dengan pemahaman pecahan seperti desimal, persen, rasio, serta aljabar. Ketiga, media sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran masih terbatas. Faktor ketiga ini berkaitan dengan faktor pertama dan kedua. Media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan materi yang abstrak kepada siswa, sehingga akan menumbuhkan pemahaman siswa. Oleh karena itu, guru menganggap media pembelajaran sebagai hal yang penting dalam menanamkan konsep matematika siswa.

Dalam soal yang disajikan pada TIMSS, pecahan menjadi salah satu konten bilangan yang diukur. Pencapaian siswa dalam TIMSS dikategorikan pada 4 standar, yaitu rendah, menengah, tinggi, dan maju. Standar pencapaian pecahan terendah adalah memiliki pengetahuan pada pecahan sederhana. Standar menengah, siswa dapat menunjukkan pemahaman tentang pecahan. Standar tinggi, siswa dapat menyelesaikan operasi hitung pada pecahan. Standar yang paling tinggi, siswa menunjukkan peningkatan pemahaman terkait pecahan. Secara garis besar, pecahan mencakup konsep dasar dan operasi. Pecahan dalam kurikulum 2013, dikembangkan pada kelas III, IV, dan V. Kompetensi dasar pecahan meliputi pemahaman konsep pecahan sederhana, pecahan-desimal, mengenal konsep pecahan senilai, serta melakukan operasi hitung pecahan.

Setiap pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan kurikulum 2013 harus memiliki nilai karakter yang ditanamkan pada siswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kegiatan pembelajaran matematika di kelas V SD N Borobudur 2, siswa terlihat antusias mengikuti pembelajaran. Hal tersebut terlihat bahwa siswa

memperhatikan dengan baik ketika guru memberikan penjelasan. Akan tetapi, ketika guru memberikan tugas terkait materi yang telah dijelaskan, siswa nampak masih ragu untuk mengerjakan. Siswa terlihat masih saling bertanya dan tidak fokus dalam mengerjakan tugas, padahal guru sudah menjelaskan dengan baik. Selain itu, ketika guru menawarkan kepada siswa untuk mengerjakan soal di depan kelas, sangat sedikit (kurang dari 10%) siswa yang bersedia mengerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang yakin terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan tugasnya dengan baik. Dengan kata lain, *self-efficacy* siswa masih perlu ditingkatkan. Ketika siswa kurang memiliki keyakinan terhadap kemampuan dirinya, maka akan berpengaruh terhadap keberhasilannya dalam menyelesaikan tugas.

Faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam matematika meliputi guru, sarana dan pra-sarana, maupun dari siswa sendiri. Selama ini yang masih menjadi masalah bagi guru adalah masih terbatasnya media sebagai perantara yang dapat mempermudah guru untuk membelajarkan siswa, sehingga hal ini menjadi salah satu faktor guru kesulitan membelajarkan matematika kepada siswa. Untuk itu, guru merasa membutuhkan media sebagai pendukung untuk menyampaikan substansi dari materi kepada siswa, terutama untuk materi yang sulit. Selain itu, hasil analisis terhadap angket kebutuhan siswa menunjukkan sebagian besar siswa di kelas observasi menganggap bahwa media dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Sebagian besar siswa menyukai media pembelajaran berupa permainan yang terbuat dari benda nyata.

Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi utama. Smaldino (2011:14) mengemukakan jika pembelajaran berpusat pada guru, media sebagai alat untuk mendukung penyajian materi yang disampaikan guru. Akan tetapi jika pembelajaran berpusat pada siswa, siswa sebagai pengguna media tersebut. Dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa, media tersebut sebagai sarana memperoleh pengalaman secara langsung. Beberapa masalah yang terjadi di kelas, diantaranya adalah kesulitan guru dalam membelajarkan matematika kepada siswa. Terutama untuk materi yang dianggap paling sulit yaitu konsep pecahan yang berdampak pada pemahaman konsep pecahan siswa perlu ditingkatkan. Selain itu, *self-efficacy* juga masih perlu ditingkatkan. Ketika siswa sudah menguasai konsep pada matematika, diharapkan siswa juga akan yakin terhadap kemampuan dirinya sendiri. Seiring dengan tertanamnya pemahaman konsep matematika siswa, *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika juga akan tumbuh. Berdasarkan studi pustaka dan studi lapangan yang telah dilakukan, dilakukan pengembangan media pembelajaran Papan Pecahan untuk menanamkan konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa SD.

Papan Pecahan merupakan media pembelajaran matematika sebagai hasil pengembangan dari *board game* (permainan papan). Papan Pecahan terdiri dari beberapa bagian, yaitu papan, kartu perintah, kartu jawaban, serta *puzzle* pecahan. Pada permainan ini siswa secara berkelompok menyelesaikan perintah yang terdapat pada kartu perintah. Papan dan *puzzle* pecahan berguna untuk menyusun pecahan sesuai dengan perintah. Ketika kelompok telah menyelesaikan semua perintah secara benar, siswa mengambil kartu jawaban yang berisi jawaban atau

kesimpulan dari masalah yang diberikan pada kartu perintah. Melalui media ini siswa belajar pecahan sambil bermain menggunakan objek yang *real*. Hasil penelitian Kermani (2017: 38) menyimpulkan bahwa permainan dalam matematika mampu meningkatkan pemahaman anak terhadap konsep matematika terutama jika didukung oleh fasilitas dan keterampilan guru.

Media Papan Pecahan memiliki beberapa prinsip, yaitu tanggung jawab terhadap tugas, kerjasama antar anggota kelompok, interaksi antar anggota kelompok, disiplin terhadap aturan permainan, ketelitian dalam menerjemahkan perintah, serta pengalaman langsung dalam menggunakan objek *real*. Booth (2015: 1) berpendapat bahwa keakraban dan sosialisasi dalam bermain *board game* akan membentuk pengalaman yang baru. Pengalaman baru membuat siswa secara tidak langsung akan menambah pemahaman yang baru pula. Pengalaman siswa dalam menggunakan objek *real* akan membantu siswa dalam memahami konsep. Menurut Dale (1946:39), pengalaman langsung merupakan media yang paling konkrit untuk membantu siswa memahami konsep. Siswa yang belajar menggunakan media Papan Pecahan juga diharapkan akan memperoleh pengalaman belajar yang lebih baik dalam menunjang pemahamannya. Dengan asumsi diatas, media Papan Pecahan diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi sehingga dapat menanamkan pemahaman siswa pada konsep pecahan.

Self-efficacy siswa, menurut Bandura (1995: 203) dapat ditingkatkan melalui beberapa sumber, yaitu dari pengalaman diri sendiri, emosi, pengalaman orang lain, serta respon dari orang lain. Dalam media Papan Pecahan, meskipun

dalam permainan secara berkelompok, namun setiap siswa memiliki tanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing. Keberhasilan siswa dalam melaksanakan tugasnya akan berpengaruh terhadap keyakinan dirinya. Selain itu, pengamatan terhadap keberhasilan siswa lain juga akan berpengaruh terhadap *self-efficacy* siswa yang mengamati. Lindgren & Bleicher (2005: 208) berpendapat bahwa mengamati pengalaman orang lain terkait kinerjanya akan menimbulkan kepercayaan yang sesuai dengan pengamatannya. Ketika seorang anak mengamati bahwa anggota lain dalam kelompok memiliki keyakinan bahwa dia dapat menyelesaikan permainan dengan baik, maka akan timbul keyakinan yang sama dalam siswa yang mengamati tersebut. Papan Pecahan sebagai permainan berkelompok memungkinkan terjadi interaksi dan kerjasama di dalamnya. Menurut Bandura (1995: 203), salah satu karakteristik *self-efficacy* yaitu bergantung pada konteks atau kondisi lingkungannya. Misalnya, siswa akan memiliki *self-efficacy* yang baik jika belajar dalam struktur kelas yang kooperatif dibanding kompetitif. Hal ini sejalan dengan permainan pada Papan Pecahan yang lebih berprinsip pada kerjasama dibandingkan kompetisi.

Berdasarkan pertimbangan yang dilakukan, topik tersebut diangkat sebagai penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Papan Pecahan untuk Menanamkan Pemahaman Konsep Pecahan dan *Self-Efficacy* Siswa SD”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Kemampuan matematika siswa SD di Indonesia masih rendah.
2. Hasil analisis menunjukkan bahwa matematika masih dianggap sulit oleh siswa.
3. Guru menganggap materi pecahan sebagai konsep matematika yang sulit.
4. Guru memerlukan sarana untuk mempermudah penyampaian materi pecahan.
5. Pemahaman konsep pecahan siswa masih rendah (dibawah KKM).
6. Media pembelajaran matematika di kelas observasi masih terbatas.
7. *Self-efficacy* siswa masih perlu ditingkatkan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pembelajaran matematika. Namun, agar lebih fokus dalam penelitian ini masalah dibatasi sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep pecahan siswa masih rendah (dibawah KKM), sehingga berdampak terhadap keberhasilan siswa dalam belajar pecahan.
2. Media pembelajaran matematika masih terbatas, sehingga berdampak pada keberhasilan siswa memahami konsep matematika.
3. *Self-efficacy* siswa masih rendah, sehingga berdampak pada keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah diatas, dapat diambil rumusan masalah yaitu “Bagaimana media Papan Pecahan yang memiliki kualitas ditinjau dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan untuk menanamkan pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa SD?”.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media Papan Pecahan yang memiliki kualitas ditinjau dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan untuk menanamkan pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa SD.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan terhadap dunia pendidikan. Media yang dikembangkan diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi dalam mentransfer materi pembelajaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi pembaca, khususnya guru SD dalam pengembangan media pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

- 1) Membantu menanamkan konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa.

2) Memberikan variasi belajar bagi siswa.

b. Bagi guru

1) Membantu guru dalam membelajarkan siswa materi matematika.

2) Mempermudah guru menyampaikan materi.

c. Bagi sekolah

1) Menambah sarana pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

d. Bagi Peneliti

1) Menambah wawasan dan sebagai acuan penelitian selanjutnya.

2) Sebagai sumbangsih dalam dunia pendidikan.

3) Memperkenalkan media pembelajaran baru untuk meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran matematika.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan antara lain sebagai berikut.

Spesifikasi produk yang dikembangkan antara lain sebagai berikut.

1. Media Papan Pecahan merupakan pengembangan dari *board game* yang disusun untuk menanamkan pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa SD.
2. Komponen dari media ini terdiri dari beberapa bagian yaitu papan (papan untuk bermain menyusun pecahan), kartu perintah (berisi perintah-perintah untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.), kartu jawaban (kartu

berwarna yang dibaliknya terdapat materi atau jawaban dari masalah yang diberikan), set *puzzle* pecahan, dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

3. Bentuk fisik produk
 - a. Papan: berbahan kertas karton berukuran A3 dengan tebal 6mm.
 - b. Kartu perintah: berbahan kertas Glanz Paper ukuran 10.4cm x 6.65cm.
 - c. Kartu jawaban: berbahan kertas Glanz Paper ukuran 8cm x 8cm.
 - d. *Puzzle* pecahan: berbahan kertas karton dengan tebal 3mm, ukuran menyesuaikan dengan pecahan yang akan dibuat.
4. Media Papan Pecahan digunakan pada pembelajaran yang mengembangkan materi pecahan meliputi mengenal pecahan sederhana, perbandingan pecahan, pecahan senilai, pecahan-desimal, penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan
5. Media Papan Pecahan memiliki beberapa prinsip, yaitu:
 - a. Tanggung jawab terhadap tugas, siswa dituntut memiliki tanggung jawab pada tugas utamanya, meskipun secara keseluruhan permainan dilakukan secara bekerja sama.
 - b. Kerjasama, antar anggota kelompok harus bekerja sama dalam setiap langkah yang dilakukan, tidak hanya terpaku pada tugas utamanya.
 - c. Interaksi, tatap muka antar-anggota yang memainkan Papan Pecahan.
 - d. Disiplin terhadap aturan permainan. Setiap langkah yang dilakukan harus disesuaikan dengan kartu petunjuk, sehingga siswa harus menginterpretasikan petunjuk dengan tepat.

- e. Ketelitian dalam menerjemahkan perintah, mencari dan menyusun *puzzle* yang sesuai, memahami kartu jawaban, serta memahami LKS.
- f. Pengalaman langsung dalam menggunakan objek *real*. Dalam permainan siswa memegang permainan dalam bentuk yang nyata

H. Asumsi Pengembangan & Keterbatasan

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan media Papan Pecahan diharapkan mampu menanamkan pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa SD.

2. Keterbatasan

Dalam melakukan pengembangan media pembelajaran ini terdapat keterbatasan, yaitu:

- a. Konteks materi dalam media Papan Pecahan hanya terfokus pada materi yang tertulis dalam kartu perintah, kartu jawaban, dan LKS. Untuk pengembangan materi yang lebih luas harus terlebih dahulu mengembangkan kartu perintah, kartu jawaban, dan LKS.
- b. Hanya fokus pada materi pecahan, tidak terintegrasi dengan mata pelajaran lain.