

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang penting untuk dipelajari karena matematika memiliki hubungan yang erat dengan banyak konsep, dapat menjadi dasar penemuan dan pengembangan ilmu lainnya, serta dapat membantu memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menjadi alasan mengapa matematika dipelajari pada jenjang sekolah dasar, sekolah menengah, bahkan hingga perguruan tinggi. Matematika didasarkan pada penalaran deduktif meskipun pengalaman pertama manusia dengan matematika bersifat induktif. Hal tersebut berarti bahwa dasar matematika adalah studi tentang beberapa gagasan logis dan filosofis. Menurut Russefendi 1998, matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif. Liaqat Ali Khan menguraikan bahwa sistem deduktif melibatkan empat hal diantaranya, seperangkat istilah primitif yang tidak terdefinisi; Definisi berevolusi dari istilah yang tidak ditentukan; Aksioma atau postulat; serta Teorema dan pembuktiannya. Matematika merupakan ilmu yang penting untuk dipelajari karena matematika memiliki hubungan yang erat dengan banyak konsep, dapat menjadi dasar penemuan dan pengembangan ilmu lainnya, serta dapat membantu memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menjadi alasan mengapa matematika dipelajari pada jenjang sekolah dasar, sekolah menengah, bahkan hingga perguruan tinggi.

Pembelajaran matematika yang diberikan pada bangku sekolah dasar disebut sebagai matematika sekolah. Matematika sekolah tidaklah sepenuhnya sama

dengan matematika sebagai ilmu. Matematika sekolah merupakan unsur maupun bagian dari matematika yang dipilih didasarkan pada kepentingan pendidikan serta perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Maka dari itu, materi yang dipilih ialah matematika yang mampu menata nalar, membentuk kepribadian, menanamkan nilai-nilai, memecahkan masalah, serta melakukan tugas tertentu. Pembelajaran matematika bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis kritis, kreatif, serta mampu bekerja sama. Hal tersebut dirangkum dalam ruang lingkup matematika pada sekolah dasar diantaranya bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data.

Salah satu pembelajaran yang sangat penting dalam matematika sekolah dasar adalah pembelajaran pecahan yang sangat berkaitan dengan kegiatan di lingkup masyarakat. Konsep pecahan digunakan dalam berbagai bidang, terutama dalam kegiatan ekonomi di masyarakat. Pengetahuan tentang konsep pecahan sangat diperlukan oleh semua orang terutama siswa tingkat sekolah dasar untuk bekal mereka menghadapi tingkatan sekolah selanjutnya dan sangat diperlukan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Untuk memantapkan pemahaman tersebut guru perlu mengupayakan proses pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk lebih menguasai dan mengembangkan pengetahuan konsep pecahan senilai tersebut. Hal ini merupakan sebuah tantangan bagi guru untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengembangkan proses pembelajaran tentang konsep pecahan dengan menggunakan pendekatan, bahan ajar, media pembelajaran yang sesuai sehingga mengarah pada keterlibatan intelektual siswa.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar, maka diperlukan proses pembelajaran yang dapat menunjang terciptanya lingkungan belajar yang ideal bagi siswa. Variasi guru dalam mengajar, bahan ajar serta media pembelajaran yang digunakan merupakan faktor yang dapat berpengaruh pada proses belajar matematika pada siswa sekolah dasar sehingga

guru perlu menggunakan berbagai metode pembelajaran serta media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Selain itu, guru juga perlu memahami tahapan perkembangan peserta didik untuk memahami faktor yang dapat menghambat serta mendukung proses pembelajaran, sehingga guru dapat mempersiapkan hal hal yang diperlukan untuk memaksimalkan tujuan pembelajaran serta perkembangan yang dibutuhkan oleh peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Menurut Piaget, terdapat empat fase perkembangan kognitif diantaranya tahap sensorimotor (0-2 tahun), tahap praoperasional (2-7 tahun), tahap operasional konkrit (7-11 tahun), tahap operasional formal (>11 tahun). Menurut teori tersebut, maka siswa sekolah dasar berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkrit dan operasional formal. Pada tahap ini siswa mampu memahami pelajaran secara logis dengan bantuan benda konkrit, maka dari itu kegiatan belajar dengan memanfaatkan benda konkrit untuk penglogikaan akan sangat membantu proses pembelajaran.

Mengingat pentingnya pembelajaran matematika pada sekolah dasar maka diharapkan pembelajaran dapat dilaksanakan secara ideal. Pembelajaran yang ideal seharusnya sejalan dengan hasil belajar yang maksimal. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika di Indonesia masih di bawah rata rata. *Program for International Student Assessment (PISA)* yang dilaksanakan pada tahun 2019 menunjukkan bahwa siswa Indonesia mendapatkan skor rata rata sebesar 371. Skor tersebut masih dibawah rata rata skor yang ditetapkan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* dengan skor rata rata 487. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika di Indonesia belum memuaskan.

Nabillah & Abadi (2019) dan Salsabila & Puspitasari (2020) hasil belajar siswa rendah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor internal dan eksternal yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Faktor internal

diantaranya psikologis, kesehatan, motivasi, serta minat dan bakat. Sedangkan, faktor eksternal diantaranya keluarga, sekolah, dan lingkungan sosial kelas.

Pada kenyataannya, terdapat beberapa kendala yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Hasil wawancara pada guru serta observasi yang dilakukan oleh peneliti di salah satu sekolah dasar di Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung ditemukan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan masih bersifat konvensional dengan minimnya variasi model pengajaran yang dilakukan oleh guru. Selain itu, bahan ajar yang digunakan hanya melibatkan buku paket utama yang disediakan oleh sekolah, serta guru cenderung menekankan pada hasil belajar siswa sehingga pembelajaran terkesan monoton serta kurang kreatif. Hal tersebut berpengaruh pada pembelajaran matematika khususnya pada kompetensi dasar 3.1 yaitu menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret menjadi permasalahan yang dibuktikan berdasarkan hasil tes pada akhir pembelajaran masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM (70). Dari 30 siswa kelas IV tersebut sebanyak 18 siswa (60,00 %) yang mendapat nilai kurang dari 70, sebanyak 5 siswa (16,67 %) mendapat nilai 70, dan sebanyak 7 siswa (23,33%) mendapat nilai lebih dari 70. Setelah dilakukan wawancara kepada beberapa orang siswa menunjukkan bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan apalagi untuk memahami operasi hitung pecahan, hal inilah yang menyebabkan prestasi belajar siswa rendah. Kesulitan siswa juga dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan, serta tidak dapat memberikan contoh konkret mengenai pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

Sesuai dengan teori Piaget siswa sekolah dasar berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret dan operasional formal yang mana siswa mampu memahami pelajaran secara logis dengan bantuan benda konkrit. Selanjutnya, teori Bruner menyebutkan bahwa proses belajar dapat terjadi secara

optimal jika pengetahuan yang dipelajari melalui 3 tahapan yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Pada tahap enaktif, anak terlibat langsung dengan benda-benda konkrit atau situasi nyata untuk memahami pembelajaran. Pada tahap ikonik, pengetahuan direpresentasikan atau diwujudkan dalam bentuk bayangan visual, gambar, atau diagram yang menggambarkan situasi konkrit pada tahap enaktif. Selanjutnya pada tahap simbolik, anak memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu sehingga anak tidak lagi terikat dengan objek konkrit seperti pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini pembelajaran direpresentasikan dalam simbol-simbol abstrak baik verbal, lambang matematika, maupun lambang abstrak lainnya.

Untuk mencapai tahapan-tahapan perkembangan serta proses belajar tersebut, salah satu pendekatan yang dapat dilaksanakan dalam proses penyusunan bahan ajar adalah Pendekatan CPA merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menggunakan tahapan hirarkis yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk merekonstruksi pengetahuannya sendiri. Pendekatan CPA memberikan kerangka kerja yang secara konseptual membantu siswa untuk membentuk hubungan yang bermakna antara kemampuan dalam tingkat konkret, representasi dan abstrak.

Pembelajaran di sekolah hanya menggunakan buku paket yang terdapat materi, contoh soal serta Latihan soal yang terkesan monoton, sehingga buku tersebut kurang sesuai untuk memenuhi kebutuhan siswa. Selain itu, buku yang digunakan pada pembelajaran di kelas kurang menekankan pada tahapan perkembangan kognitif serta tahapan proses belajar, sehingga diperlukan pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Pecahan Senilai dengan Pendekatan Concrete Pictorial Abstract di Kelas IV”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah desain awal bahan ajar pecahan senilai dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* di kelas IV ?
2. Bagaimanakah hasil validasi bahan ajar pecahan senilai dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* di kelas IV ?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap bahan ajar pecahan senilai dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* di kelas IV ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang dapat dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan desain awal bahan ajar pecahan senilai dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* di kelas IV
2. Mengetahui hasil validasi bahan ajar pecahan senilai dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* di kelas IV
3. Mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar pecahan senilai dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* di kelas IV ?

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, manfaat dari penelitian ini dapat dijabarkan secara praktis yaitu penggunaan bahan ajar pecahan senilai dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* diharapkan pembelajaran pecahan menjadi lebih efektif sehingga hasil belajar siswa kelas 4 dapat meningkat.

Selanjutnya secara praktis manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat dirasakan oleh peneliti, sekolah, guru, dan siswa sebagai berikut :

a. Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan khususnya dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan senilai di kelas 4.

b. Bagi Sekolah

- 1) Dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan di lembaga terkait.
- 2) Dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika

c. Bagi Guru

- 1) Dapat digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan Pembelajaran matematika dikelas
- 2) Dapat meningkatkan kemampuan menggunakan pendekatan pembelajaran *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi Siswa

Dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah dan menarik. Sehingga siswa dapat lebih tertarik terhadap pembelajaran dan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.