

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DI SEKOLAH DASAR

*(The Development of Mathematics Teaching Materials Based on Contextual at
Primary School)*

Tri Pangesti Rahayu

email: trie.pangesti@gmail.com

Romli Ardie, Sholih

Teknologi Pembelajaran Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Abstract

The purpose of this research is (1) the stages of developing mathematics teaching materials based on contextual (2) its quality in terms of the aspects of validity, (3) its quality in terms of the aspects of practicality and (4) effectiveness in improving learning outcomes students of 4th grade of SD Negeri Cisalam in Baros Sub-District, Serang District. This research is a development research that refers to the ADDIE development model which includes five stages, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The instruments used are: (1) validation assessment sheet by experts, (2) student response questionnaire, and (3) learning outcome test. The quality of teaching materials in terms of validity aspects was analyzed based on data obtained from expert validation test results, the average score of the validity aspects of draft 1 teaching material was 4.01 and 80.33%, in the draft 2 the results of the validity score 4.31 and 86.18%, so teaching materials are declared very good and very valid. The quality of teaching materials in terms of practical aspects was analyzed based on the questionnaire responses of students, and obtained an average score of 4.07 and 81.48% so that teaching materials were stated to be very good and very practical to be used in learning. While the effectiveness of teaching materials was analyzed based on the results of the learning outcomes conducted after carrying out learning using instructional materials developed. The average score of learning outcomes obtained by students 74 and the percentage of completeness at least 73.33%, so that the effectiveness of the use of teaching materials is considered good and effective in improving student learning outcomes.

Keywords: *Development, Mathematics Teaching Materials, Contextual*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) tahapan pengembangan bahan ajar matematika berbasis kontekstual (2) kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kevalidan (3) kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kepraktisan dan (4) efektivitas bahan ajar dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros Kabupaten Serang. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan yakni analisis (analisis), design (perancangan), development (pengembangan), implementation (implementasi) dan evaluation (evaluasi). Instrumen yang digunakan yaitu : (1) lembar penilaian validasi oleh ahli, (2) angket respon peserta didik, dan (3) tes hasil belajar. Kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kevalidan dianalisis berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji validasi ahli, rata-rata skor aspek kevalidan bahan ajar draft 1 adalah 4,01 dan 80,33%, pada draft 2 diperoleh hasil rata-rata skor aspek kevalidan 4,31 dan 86,18%, sehingga bahan ajar dinyatakan sangat baik dan sangat valid. Kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kepraktisan dianalisis berdasarkan data angket respon peserta didik, dan diperoleh rata-rata skor 4,07 dan 81,48% sehingga bahan ajar dinyatakan sangat baik dan sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan efektivitas bahan ajar dianalisis berdasarkan hasil tes hasil belajar yang dilakukan setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan. Rata-rata skor tes hasil belajar yang diperoleh peserta didik 74 dan presentase ketuntasan minimal 73,33%, sehingga efektivitas penggunaan bahan ajar dinilai baik dan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci : Pengembangan, Bahan Ajar Matematika, Kontekstual

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang mendasari perkembangan teknologi modern. Untuk dapat menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika sejak usia dini. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan sangat penting dalam pendidikan. Karena selain dapat mengembangkan penalaran logis, rasional, dan kritis serta memberikan ketrampilan kepada peserta didik untuk mampu menggunakan matematika dan penalaran dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu lain.

Proses pembelajaran matematika dapat berjalan secara efektif dan efisien jika menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, mendukung kompetensi yang hendak dicapai peserta didik, memiliki uraian yang sistematis, tes yang terstandar serta strategi pembelajaran yang cocok bagi peserta didik. Oleh karena itu seorang guru harus mampu menyiapkan bahan ajar dan strategi pembelajaran yang sesuai dalam setiap kegiatan pembelajaran di kelas. Namun, kenyataan di lapangan yang terjadi saat ini, pada proses pembelajaran matematika di sekolah, sumber belajar yang digunakan hanya mengandalkan buku paket yang dibeli dari penerbit. Buku paket ini umumnya sulit dipahami oleh peserta didik. Disisi lain, guru belum banyak yang mengembangkan bahan ajar yang membantu mempermudah untuk peserta didik belajar secara mandiri. Sehingga banyak peserta didik yang belum dapat memahami materi pembelajaran secara optimal.

Berdasarkan penelusuran dokumen hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros diketahui terdapat beberapa permasalahan yang terjadi pada saat pembelajaran diantaranya adalah hasil belajar peserta didik yang masih tergolong rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) matematika yang ditetapkan sekolah yaitu 65, hanya 10 orang yang tuntas yakni 33% dari 30 orang. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik di kelas IV SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros dikatakan masih rendah

karena sebagian besar yakni 67% peserta didik mendapat nilai di bawah KKM.

Berdasarkan hasil pengamatan di SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros Kabupaten Serang, pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini masih menggunakan metode yang konvensional yaitu dengan metode ceramah dan tanya jawab tanpa menggabungkan metode lainnya. Pembelajaran dengan menggunakan metode tersebut tanpa menggabungkan dengan metode dan pendekatan pembelajaran yang lain belum mendorong peserta didik belajar secara mandiri. Akibatnya peserta didik cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Peserta didik hanya membaca, mencatat dan menyimak penjelasan yang disampaikan guru, dan malas mencari pengetahuan diluar penjelasan guru tanpa memberi respon umpan balik atas penjelasan guru sehingga pembelajaran menjadi monoton. Saat guru memberi pertanyaan atau soal, peserta didik masih bingung dengan cara menyelesaikannya. Peserta didik lebih banyak mengingat materi tanpa langsung mengaplikasikannya, hal itu yang membuat peserta didik akan cepat lupa, dan tidak mengerti dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam soal. Peserta didik juga masih malu-malu dan takut untuk bertanya kepada guru.

Selain itu, guru dalam kegiatan pembelajaran hanya menggunakan bahan ajar berupa buku cetak/teks yang dibeli dari penerbit sebagai satu-satunya sumber materi pembelajaran. Masih kurangnya pengembangan bahan ajar yang dapat dijadikan sumber belajar. Bahan ajar yang ada di sekolah tersebut belum bisa memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik dan belum bisa mendorong pengembangan kemampuan berpikir peserta didik. Guru juga masih menggunakan bahan ajar konvensional yaitu bahan ajar yang tinggal pakai, tinggal beli, instan, serta tanpa menyiapkan dan menyusun bahan ajar sendiri. Oleh sebab itu bahan ajar tersebut tidak kontekstual, tidak menarik, monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu ditindak lanjuti dengan mencari solusi untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan kurikulum 2013, bahwa peserta didik diharapkan untuk memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat

memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Sehingga diperlukannya pengembangan bahan ajar yang dapat membantu proses pembelajaran peserta didik.

Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar cetak. Pemilihan bahan ajar ini disesuaikan dengan keterbatasan SD Negeri Cisalam yang belum menyediakan fasilitas komputer dan jaringan internet. Akibat tidak tersedianya komputer maka pengembangan bahan ajar berbasis IT (Information Technology) sulit dikembangkan, sehingga bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah bahan ajar yang berupa bahan ajar cetak. Bahan ajar yang dipandang peneliti bisa memfasilitasi peserta didik untuk mengarahkan pola pikir peserta didik dan membangun kemandirian peserta didik dalam belajar adalah bahan ajar matematika berbasis kontekstual. Pendekatan kontekstual diantaranya menekankan kerjasama, peserta didik aktif, menyenangkan, tidak membosankan, peserta didik kritis dan menggunakan berbagai sumber. Agar peserta didik berperilaku proaktif dan kreatif, maka guru harus mempersiapkan bahan dan keperluan pendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran.

B. KAJIAN TEORETIK

1. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan salah satu faktor penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar yang baik akan mampu memotivasi peserta didik untuk belajar lebih giat lagi dan mampu mengembangkan potensi peserta didik. Menurut Dick, Carey, dan Carey (2005:241) *“The instructional material contain the conten either written, mediated, or facilitated by an instructor that a student as use to achieve the objective”*. Berdasarkan ungkapan Dick, Carey, dan Carey bahan ajar berisi konten yang perlu dipelajari oleh peserta didik baik berbentuk cetak maupun yang difasilitasi oleh pendidik untuk mencapai tujuan tertentu. *National Centre for Based Training* (Prastowo 2015:

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana tahapan pengembangan bahan ajar matematika berbasis kontekstual kelas IV SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros Kabupaten Serang?
- b. Bagaimana kualitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual ditinjau dari aspek kevalidan?
- c. Bagaimana kualitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual ditinjau dari aspek kepraktisan?
- d. Bagaimana efektivitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros Kabupaten Serang?

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

- a. Tahapan pengembangan bahan ajar matematika berbasis kontekstual kelas IV SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros Kabupaten Serang.
- b. Kualitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual ditinjau dari aspek kevalidan.
- c. Kualitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual ditinjau dari aspek kepraktisan.
- d. Efektivitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros Kabupaten Serang.

297) mengemukakan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan baik berupa informasi, alat dan/atau teks yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan sekaligus dapat memberikan pedoman bagi peserta didik dalam mempelajarinya.

2. Pengembangan Bahan Ajar

Bahan ajar dapat disusun sedemikian rupa menjadi lebih menarik agar peserta didik

merasa lebih senang sehingga lebih mudah dalam mempelajari materi. Menurut Depdiknas (2008: 10), pengembangan bahan ajar hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran, yaitu:

- a. Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang konkret untuk memahami yang sulit.
- b. Pengulangan akan memperkuat pemahaman.
- c. Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik.
- d. Motivasi yang tinggi adalah salah satu faktor penentu keberhasilan belajar.
- e. Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu.
- f. Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong peserta didik untuk terus mencapai tujuan

Pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini adalah serangkaian proses yang dilakukan untuk menghasilkan bahan ajar yang dapat memberikan contoh yang menarik dari yang mudah ke yang sulit secara bertahap, memberikan umpan balik, memotivasi, serta mengetahui hasil yang telah dicapai. Bahan ajar yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar matematika berbasis kontekstual untuk kelas IV SD.

3. Rancangan Pengembangan Bahan Ajar

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ini terprogram dan tersusun secara sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar berkaitan dengan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Rancangan pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini mengadaptasi dari prosedur pengembangan model ADDIE (Priyadi, 2009:127) yang terdiri dari tahap *Analysis, Design, Develop, Implement, and Evaluation*.

4. Kualitas Bahan Ajar

Bahan ajar yang dikembangkan harus memiliki kualitas yang baik karena bahan ajar memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran yang diharapkan adalah kegiatan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta peserta didik dapat berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi kreativitas, dan kemandirian

sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Bahan ajar yang baik harus sesuai dengan standar atau kualitas tertentu. Menurut Nieveen (1999: 126), bahan ajar dapat dikatakan berkualitas ditinjau dari tiga aspek yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Berikut penjelasan dari ketiga aspek tersebut:

a) Kevalidan

Aspek kevalidan merupakan suatu kriteria kualitas bahan ajar dilihat dari materi yang terdapat dalam bahan ajar. Aspek validitas bahan ajar dilihat dari apakah berbagai komponen dalam bahan ajar itu terkait secara konsisten antara satu dengan yang lainnya, sehingga sebuah bahan ajar dikatakan valid jika bahan ajar dirancang berdasarkan rasional teoritik yang kuat dan berbagai komponen dalam bahan ajar tersebut konsisten secara internal. Dalam penelitian ini, kevalidan bahan ajar didasarkan menurut penilaian para ahli/validator. Validator yang berkompeten untuk menilai bahan ajar dan memberi masukan atau saran untuk menyempurnakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Validator terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Penilaian kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kevalidan menurut BSNP meliputi aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafisan dan kesesuaian bahan ajar dengan pendekatan kontekstual.

b) Kepraktisan

Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoretis bahan ajar tersebut dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya termasuk kategori "baik". Dalam penelitian ini, kepraktisan penggunaan bahan ajar dapat dilihat dari hasil angket respon peserta didik. Hal ini diperkuat oleh Nieveen (1999: 127) yang menyatakan bahwa apabila bahan ajar tersebut mudah digunakan oleh peserta didik dan guru dalam mempelajari materi yang disajikan maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar tersebut memenuhi aspek kepraktisan.

c) Kefektifan

Menurut Depdiknas (2002: 584) kata efektif diartikan dengan ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya) atau dapat membawa hasil, berhasil guna (usaha, tindakan) dan efektivitas diartikan sebagai keadaan berpengaruh, hal berkesan atau keberhasilan (usaha, tindakan). Jadi efektivitas adalah suatu usaha atau tindakan yang berakibat/

berpengaruh dan berkesan yang dapat membawa hasil/ berhasil guna.

Menurut Sudjana (1990: 50) efektivitas diartikan sebagai menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan. Suatu usaha dapat dikatakan efektif bila usaha tersebut mencapai tujuannya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa efektivitas lebih menunjukkan pada hasil yang spesifik, yaitu efektivitas menunjukkan keberhasilan bagi segi tercapai tidaknya sasaran yang telah diterapkan.

5. Pendekatan Kontekstual

Menurut Johnson (2007: 57) "Contextual Teaching Learning (CTL) adalah suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari peserta didik". Rosalin (2008:24) berpendapat bahwa pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru untuk mengaitkan antara materi pelajaran yang diberikan kepada peserta didik dan situasi dunia nyata peserta didik, dengan cara mendorong peserta didik untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya, Komalasari (2015:7) mengungkapkan bahwa pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata peserta didik sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara dengan tujuan menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Rusman (2010: 190) berpendapat pendekatan kontekstual adalah proses pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik melihat makna materi pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan materi pelajaran tersebut dengan isi kehidupan sehari-hari, yaitu dengan konteks kehidupan pribadi, sosia dan budaya.

Berdasarkan uraian pendapat yang telah dikemukakan para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan pendekatan kontekstual adalah suatu konsep belajar yang mengaitkan materi yang dipelajari peserta didik dengan kehidupan nyata peserta didik sehingga peserta didik mampu melihat makna dari materi pelajaran yang telah mereka pelajari.

Pendekatan kontekstual terfokus pada perkembangan ilmu, pemahaman, keterampilan peserta didik, dan juga pemahaman kontekstual peserta didik tentang hubungan mata pelajaran

yang dipelajarinya dengan dunia nyata (Sumiati dan Asra, 2009:14). Melalui pendekatan kontekstual, proses pembelajaran bukan hanya transformasi pengetahuan dari guru kepada peserta didik dengan menghafal sejumlah konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata, namun lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi peserta didik untuk mencari life skill dari apa yang dipelajarinya (Rusman, 2010:190). Pendekatan kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka (Sanjaya: 2009:253).

6. Pembelajaran Matematika di SD

Menurut Heruman (2012: 3) konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan ketrampilan. Memang, tujuan akhir pembelajaran matematika di SD ini yaitu agar peserta didik terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, untuk menuju tahap ketrampilan tersebut harus melalui langkah-langkah benar sesuai dengan kemampuan dan lingkungan peserta didik.

Menurut Karso,dkk (2014:1.4) tahap berpikir anak usia SD masih belum formal, di lain pihak matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hierarkis, abstrak, bahasa simbol yang padat, sehingga diperlukan kemampuan khusus dari seorang guru untuk menjembatani antara dunia anak yang belum berpikir secara deduktif agar dapat mengerti dunia matematika yang bersifat deduktif.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan salah satu kajian yang penting untuk diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan menghitung dan mengolah data. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Pembelajaran matematika juga dapat digunakan untuk sarana dalam pemecahan masalah dan mengomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain.

C. METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros Kabupaten Serang Provinsi Banten. Tahun Pelajaran 2018-2019 semester 1. Waktu penelitian dilaksanakan dari tanggal 23 Nopember 2018 sampai dengan 21 Desember 2018. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SD Negeri Cisalam yang berjumlah 30 siswa.

2. Teknik Pengolahan dan Analisis Data Analisis Kevalidan Bahan Ajar

Hasil dari analisis data instrumen validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa ditentukan dengan menggunakan *rating scale*.

- Tabulasi data yang diperoleh dari validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dengan mengelompokkan butir-butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Penyekoran berdasarkan nilai aktual yang diberikan para ahli tersebut yaitu:
 - 5 = Baik Sekali
 - 2 = Kurang
 - 4 = Baik
 - 1 = Sangat Kurang Sekali
 - 3 = Cukup
- Melakukan perhitungan *Rating Scale*. Sugiyono (2010:99)
- Skor persentase yang diperoleh kemudian dikonversi menjadi nilai kualitatif.
- Bahan ajar dinyatakan layak digunakan apabila tingkat kevalidan yang dicapai minimal adalah kategori baik.

Analisis Kepraktisan Bahan Ajar

Data yang diperoleh dari lembar angket kepraktisan untuk guru dan angket tanggapan peserta didik dianalisis dengan langkah sebagai berikut.

- Tabulasi data yang diperoleh dari lembar angket respon peserta didik dengan mengelompokkan butir-butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Data yang diperoleh dari lembar angket respon peserta didik menggunakan *rating scale* yang disusun dari beberapa pernyataan dengan pilihan jawaban 5, 4, 3, 2, dan 1.
- Untuk data dari hasil lembar angket respon peserta didik penyekoran berdasarkan nilai aktual yang diberi oleh guru yaitu:
 - 5 = Setuju Sekali
 - 4 = Setuju
 - 3 = Ragu-ragu
 - 2 = Tidak Setuju
 - 1 = Sangat Tidak Setuju

- Melakukan perhitungan *Rating Scale*. Sugiyono (2010:99) menerangkan rumus perhitungan *rating scale* sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Hasil}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Pengumpulan Data

Keterangan:

P = Angka Persentase (%)

Skor Ideal = (skor tertinggi) x (jumlah responden)

- Skor persentase yang diperoleh kemudian dikonversi menjadi nilai kualitatif.
- Bahan ajar dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran jika tingkat kepraktisan yang dicapai minimal adalah kategori baik.

Analisis Efektivitas Bahan Ajar

Data yang digunakan untuk mengukur efektivitas penggunaan bahan ajar adalah data tes hasil belajar peserta didik setelah menggunakan bahan ajar (*posttest*). Hasil pekerjaan peserta didik pada tes hasil belajar dianalisis dengan langkah sebagai berikut

- Tabulasi data tes hasil belajar.
- Menentukan ketuntasan belajar peserta didik (*individual*). Seorang peserta didik dinyatakan telah tuntas belajarnya apabila ketuntasan belajarnya lebih besar dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Dalam penelitian ini, KKM mata pelajaran matematika di SD Negeri Cisalam adalah 65.
- Menghitung persentase ketuntasan secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$p = \frac{L}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Persentase kelulusan peserta didik secara klasikal (%)

L = Jumlah peserta didik yang mencapai KKM

n = Jumlah peserta didik

d. Perhitungan pada langkah sebelumnya dikonversi ke dalam skala lima untuk menunjukkan kategori kecakapan akademik peserta didik secara klasikal

e. Dalam penelitian ini, bahan ajar yang dikembangkan dikatakan efektif apabila persentase tes hasil belajar peserta didik setelah menggunakan bahan ajar memenuhi ketuntasan belajar secara klasikal memiliki kategori baik.

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan Pengembangan Bahan Ajar

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) yang bertujuan menghasilkan sebuah produk yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah bahan ajar berbasis kontekstual yang dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE. Sesuai dengan model pengembangan ADDIE, prosedur yang dilakukan dalam penelitian pengembangan bahan ajar ini meliputi lima tahap yaitu: (a) *Analysis*, (b) *Design*, (c) *Development*, (d) *Implementation*, (e) *Evaluation*.

Berikut ini merupakan penjelasan tahapan-tahapan yang telah dilakukan dalam pengembangan bahan ajar:

a. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis digunakan untuk memperoleh informasi mengenai masalah yang melatarbelakangi penelitian pengembangan bahan ajar matematika berbasis kontekstual. Hal-hal yang dianalisis meliputi kebutuhan peserta didik kelas IV dan kurikulum yang bersesuaian dengan materi pecahan. Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros Kabupaten Serang, bahan ajar yang digunakan hanya berupa buku paket/teks yang dibeli dari penerbit sebagai satu-satunya sumber materi pembelajaran. Buku paket/teks yang selama ini digunakan dinilai sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013, namun buku paket/teks tersebut cenderung pada penjabaran materi-materi dan latihan soal saja sehingga peserta didik cenderung pasif dan tidak diajak untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi pecahan. Materi yang akan disajikan dalam pengembangan bahan ajar ini berdasarkan pada Kompetensi Dasar yang bersesuaian dengan Kurikulum 2013. Kompetensi Dasar untuk materi pecahan kelas IV berdasarkan Permendikbud No. 24 Tahun 2016

b. Tahap *Design* (Desain)

Dasar dalam membuat desain mengacu pada hasil pada tahap analisis. Hal yang

dilakukan pada tahap desain yaitu menyusun peta kebutuhan bahan ajar, menentukan struktur bahan ajar dan menyusun instrumen penelitian.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, dilakukan pengembangan bahan ajar dan validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

1) Model Draft 1

Model draft 1 dari bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti, menurut ahli materi, ahli media dan ahli bahasa masih banyak kekurangan, diantaranya pada penulisan struktur kalimat terdapat ejaan yang belum sesuai EYD, tampilan gambar dan warna sampul (*cover*) kurang menarik, contoh kontekstual hanya terdapat pada contoh dan belum ada di uraian materi, terdapat beberapa contoh soal yang belum disajikan dengan mengaitkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, . Dengan mengikuti saran dan masukan dari dosen validator, maka peneliti memperbaiki bahan ajar sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan.

2) Model Draft 2

Bahan ajar matematika model draft 2 menurut ahli / validator dinyatakan sudah layak digunakan, ditinjau dari aspek aspek kelayakain isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafisan, kesesuaian bahan ajar dengan pendekatan kontekstual, dan kelayakan bahasa, sehingga peneliti tidak melakukan perbaikan terhadap bahan ajar.

3) Model Draft 3 / Model Final

Model draft 3 atau model final berpedoman pada hasil validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa pada draft 2 serta lembar penilaian kepraktisan yang diisi oleh peserta didik. Spesifikasi bahan ajar matematika berbasis kontekstual yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a) Ukuran kertas yang digunakan yaitu ukuran kertas A4 (21cm x 29,7 cm)
- b) Cover bahan ajar berwarna
- c) Jenis huruf yang digunakan untuk isi bahan ajar yaitu arial dengan ukuran font 12.
- d) Bahan ajar dibuat menggunakan *Microsoft Office Word 2016*, *Microsoft paint* dan *Adobe Photoshop CS6*.

d. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Setelah produk dinyatakan layak oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, maka bahan ajar diimplementasikan yaitu digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap implementasi ini, peneliti melakukan uji coba produk. Uji coba ini dilakukan secara terbatas pada sekolah yang dijadikan tempat penelitian. Dalam penelitian ini uji subyek uji coba adalah peserta didik kelas IV SD Negeri Cisalam yang berjumlah 30 orang. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan tes hasil belajar setelah menggunakan bahan ajar matematika berbasis kontekstual. Selain itu, peserta didik juga diminta mengisi lembar penilaian bahan ajar berupa angket respon peserta didik guna mengukur aspek kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan.

e. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap penilaian bahan ajar bahan ajar ditinjau dari kelayakan materi, media dan bahasa untuk mengetahui kualitas bahan ajar dari aspek kevalidan, dan kepraktisan. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan penilaian efektivitas bahan ajar berbasis kontekstual berdasarkan hasil tes belajar peserta didik.

2. Kualitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual ditinjau dari aspek kevalidan.

Kualitas bahan ajar yang dikembangkan ditinjau dari aspek kevalidan diketahui dengan melakukan uji validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Selanjutnya hasil uji validasi ahli dianalisis untuk mengetahui kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kevalidan yang terdiri dari komponen kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafisan kelayakan bahasa, dan kesesuaian bahan ajar dengan pendekatan kontekstual. Validasi ahli dilakukan sampai dengan model draft 2, karena pada model draft 2 bahan ajar sudah dinyatakan layak digunakan tanpa revisi.

Hasil rata-rata skor kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kevalidan yang dinilai oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa pada model draft 1 diperoleh: (1) rata-rata skor komponen kelayakan isi 4,14 dengan persentase 82,86% dinyatakan sangat baik dan sangat valid, (2) rata-rata skor komponen kelayakan penyajian 3,96 dengan persentase 79,17% dinyatakan baik dan valid, (3) rata-rata skor komponen kelayakan kegrafisan 3,95 dengan persentase 79,49% dinyatakan baik dan valid, (4) rata-rata skor komponen kelayakan bahasa 4,05 dengan persentase 80,95% dinyatakan baik dan valid, dan (5) rata-rata skor komponen kesesuaian bahan ajar dengan pendekatan kontekstual 3,96 dengan persentase 79,17% dinyatakan baik dan valid.

Hasil rata-rata skor kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kevalidan yang dinilai oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa pada model draft 2 diperoleh: (1) rata-rata skor komponen kelayakan isi 4,29 dengan persentase 85,71% dinyatakan sangat baik dan sangat valid, (2) rata-rata skor komponen kelayakan penyajian 4,38 dengan persentase 87,50% dinyatakan sangat baik dan sangat valid, (3) rata-rata skor komponen kelayakan kegrafisan 4,23 dengan persentase 84,62% dinyatakan sangat baik dan sangat valid, (4) rata-rata skor komponen kelayakan bahasa 4,24 dengan persentase 84,76% dinyatakan sangat baik dan sangat valid, dan (5) rata-rata skor komponen kesesuaian bahan ajar dengan pendekatan kontekstual 4,42 dengan persentase 88,33% dinyatakan sangat baik dan sangat valid.

3. Kualitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual ditinjau dari aspek kepraktisan.

Aspek kepraktisan dari bahan ajar yang dikembangkan dapat dianalisis melalui angket respon peserta didik yang diisi oleh peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan bahan ajar matematika berbasis kontekstual yang dikembangkan.

Dari hasil analisis angket respon peserta didik diperoleh hasil: (1) rata-rata skor komponen ketertarikan 4,07 dengan persentase 81,44% dinyatakan sangat baik dan sangat praktis, (2) rata-rata skor komponen materi 4,04 dengan persentase 80,78% dinyatakan baik dan praktis, (3) rata-rata skor komponen bahasa 4,11 dengan persentase 82,22% dinilai sangat baik dan sangat praktis.

4. Efektivitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri Cisalam Kecamatan Baros Kabupaten Serang.

Efektivitas penggunaan bahan ajar dalam penelitian ini diukur dari tes hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik diperoleh dari pemberian soal tes pada akhir setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan. Selanjutnya diperoleh nilai tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur keefektifan

penggunaan bahan ajar matematika berbasis kontekstual.

KKM mata pelajaran matematika di SD Negeri Cisalam adalah 65. Dari hasil tes belajar diketahui rata-rata peserta didik telah mencapai kemampuan matematika pada materi pecahan dengan nilai rata-rata 74 dan persentase ketuntasan minimal secara klasikal adalah 73,33% dinyatakan dalam kategori "baik". Dengan demikian bahan ajar matematika berbasis kontekstual yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki efektivitas yang baik dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1.

Bahan ajar ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu: (a) Analysis (analisis), hal-hal yang dianalisis meliputi kebutuhan peserta didik kelas IV dan kurikulum yang bersesuaian dengan materi pecahan. Tujuan dari tahap analisis adalah untuk mengidentifikasi penyebab diperlukannya pengembangan bahan ajar. (b) Design (desain), hal yang dilakukan pada tahap desain yaitu menyusun peta kebutuhan bahan ajar, menentukan struktur bahan ajar dan menyusun instrumen penelitian. (c) Development (pengembangan), pada tahap ini dilakukan pengembangan bahan ajar dan validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. (d) Implementation (implementasi), pada tahap ini bahan ajar yang telah dikembangkan diujicobakan secara terbatas pada sekolah yang dijadikan tempat penelitian. (e) Evaluation (evaluasi), pada tahap ini dilakukan analisis data berdasarkan hasil uji validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa untuk mengetahui kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kevalidan serta dilakukan analisis data berdasarkan hasil angket respon peserta didik untuk mengetahui kualitas bahan ajar ditinjau dari aspek kepraktisan dan untuk mengetahui efektivitas bahan ajar yang dikembangkan dianalisis berdasarkan data hasil tes belajar peserta didik.

2. Kualitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual ditinjau dari aspek kevalidan

yang terdiri dari komponen kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafisan, kelayakan bahasa dan kesesuaian bahan ajar dengan pendekatan kontekstual secara keseluruhan dinilai sangat baik dan dinyatakan sangat valid.

3. Kualitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual ditinjau dari aspek kepraktisan dinilai sangat baik dan dinyatakan sangat praktis dan mudah untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

4. Efektivitas bahan ajar matematika berbasis kontekstual dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dianalisis berdasarkan data tes hasil belajar yang dilakukan setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan bahan ajar matematika berbasis kontekstual dan dinyatakan dalam kategori baik.

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, dengan pemanfaatan bahan ajar matematika berbasis kontekstual ini diharapkan dapat membiasakan belajar dengan mengkonstruksi pengetahuan sendiri dan mengaitkan dengan kehidupan nyata.

2. Bagi guru, diharapkan dapat mengembangkan bahan ajar matematika berbasis kontekstual untuk materi dan jenjang pendidikan lainnya disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Bahan ajar yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk

mengembangkan bahan ajar yang lebih baik.

3. Bagi pihak sekolah, disarankan untuk memberi motivasi kepada guru supaya dapat berinovasi mengembangkan bahan

ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan kondisi sekolah masing-masing agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Dick, Walter, Lou Carey dan James O.Carey. 2005. *The Systematic Design of Instruction. Six Edition*. Boston. Pearson.
- Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Johnson, Elaine.B. 2008. *Contextual Teaching & Learning*. Diterjemahkan oleh Ibnu Setiawan. Bandung: Penerbit MLC.
- Karso, dkk. 2014. *Pendidikan Matematika I*. Tangerang Selatan: Unversitas Terbuka.
- Komalasari, Kokom. 2015. *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung:Refika Aditama.
- Nieveen, N. (1999). "Prototype to reach product quality. Dlm. van den Akker, J.,Branch, R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (pnyt.)". *Design approaches and tools in educational and training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pribadi, Beni A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat
- Rosalin, Elin. 2008. *Gagasan Merancang Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Karsa Mandiri Persada.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran (Edisi Kedua)*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung:Remaja Rosda Karya.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiati dan Arsa. 2009. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.