

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KONTEKSTUAL PADA MATERI PECAHAN
UNTUK KELAS IV SEKOLAH DASAR**

TESIS



Oleh

**YULIANI FITRI
NIM 19549**

Ditulis untuk memenuhi persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

ABSTRACT

Yuliani Fitri, 2012. “Developing Contextual Mathematics Learning Materials for Fraction Material at Grade Four of Elementary School. Graduate Program of State University of Padang”

One of main concerns in learning mathematics is the limitation of learning sources and teachers to design learning materials that can accommodate student's needs in learning actively. The source books that are used by students have not been integrated for all contextual teaching and learning (CTL) components and have not maximally provided the students with active learning process. Therefore, it is urgently needed to develop contextual mathematics using learning materials that can be used by the teachers to develop their teaching competence in the future. The aim of this study is to create mathematics contextual learning material that is valid, practical, and effective. The learning material is expected then to make them more active as well as to increase their learning achievement.

This is a design research which uses 4-D models consisting of four stages, 1) define, 2) design, 3) develop, and 4) disseminate. Contextual mathematics learning materials that is developed is student's source book, Student's Worksheet (LKS), and Lesson Plan (RPP). Learning materials validity was done by mathematic and language educational experts. Classroom observation, filling practicality questionnaire, and interview with students and teacher were used to find out the practicality of the learning materials. For affectivity, students' activities and learning achievement were observed.

The result of this study shows that contextual materials of mathematics learning is valid viewed from the content and construct for fraction material at grade four of elementary school. The contextual mathematics learning materials is practical in term of learning administration. It can be concluded based on the result of learning observation, student's responsive questionnaire and interview with teacher and students regarding to the practice of contextual mathematic learning materials. Contextual mathematics learning materials is effective viewed from student's activities and the result of their learning achievement for fraction material at grade four of elementary school.

ABSTRAK

Yuliani Fitri, 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Kontekstual pada Materi Pecahan untuk Kelas IV Sekolah Dasar. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah keterbatasan sumber belajar dan kreativitas guru dalam merancang perangkat pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan siswa dalam belajar secara aktif. Buku yang dipakai siswa belum mengintegrasikan semua komponen CTL dan belum maksimal mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Untuk itu perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang dapat dipedomani oleh guru untuk mengembangkan lebih lanjut. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang valid, praktis, dan efektif. Perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model *4-D* yang terdiri dari 4 tahap, yaitu 1) pendefinisian (*define*), 2) perancangan (*design*), 3) pengembangan (*develop*), dan 4) penyebaran (*disseminate*). Perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang dikembangkan adalah buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Validasi perangkat dilakukan oleh ahli pendidikan matematika dan bahasa. Kepraktisan perangkat pembelajaran diselidiki dengan cara mengamati pelaksanaan pembelajaran, pengisian angket praktikalitas oleh siswa, dan melakukan wawancara dengan siswa dan guru. Keefektifan perangkat ditinjau dari aspek aktivitas dan hasil belajar siswa. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang dihasilkan sudah valid dilihat dari segi isi dan konstruk pada materi pecahan Kelas IV SD. Perangkat pembelajaran matematika kontekstual sudah praktis dari segi pelaksanaan pembelajarannya. Hal tersebut dapat disimpulkan berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas, hasil angket tanggapan siswa, hasil wawancara dengan guru dan siswa tentang kepraktisan perangkat pembelajaran matematika kontekstual. Perangkat pembelajaran matematika kontekstual sudah efektif dari segi aktivitas dan hasil belajar siswa untuk materi pecahan Kelas IV SD.

Surat Pernyataan

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, berupa tesis dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Kontekstual Pada Materi Pecahan Untuk Kelas IV Sekolah Dasar” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan secara tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing tesis .
3. Di dalam Karya Tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dengan disebutkan naskah pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2012

Saya yang menyatakan



Yuliani Fitri

NIM. 19549

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Kontekstual Pada Materi Pecahan untuk Kelas IV Sekolah Dasar”**.

Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengutarakan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc., selaku Ketua Konsentrasi Pendidikan Matematika dan sekaligus sebagai Pembimbing I, atas kesediaan waktu dan bimbingannya
2. Dr. Ratnawulan, M. Si., selaku Pembimbing II, atas kesediaan waktu dan bimbingannya.
3. Dr. Yerizon, M. Si., selaku dosen penguji, yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan tesis.
4. Dr. Ramalis Hakim, M.Pd., selaku dosen penguji, yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan tesis.
5. Prof. Dr. Atmazaki, M.Pd., selaku dosen penguji, yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan tesis.
6. Prof. Dr. H. Mukhaiyar, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang, beserta staf yang telah memberi pelayanan administrasi dengan baik.
7. Para Dosen Konsentrasi Pendidikan Matematika Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
8. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moril maupun materil dalam penyelesaian tesis ini.
9. Suami tercinta yang telah memberikan dukungan moril maupun materil dalam penyelesaian tesis ini.

10. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Konsentrasi Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2010/2011, yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan dan masukan baik selama perkuliahan maupun dalam penulisan tesis.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis, yang dalam kesempatan ini tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu.

Akhirnya, kehadiran Allah jualah tempat penulis memohon, semoga segala bantuan yang telah Bapak/Ibu dan sahabat berikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari-Nya. Semoga tesis ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Amin Ya Rabbal Alamin.

Padang, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
E. Pentingnya Pengembangan	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	12
G. Definisi Istilah	12
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Landasan Teori	14
1. Hakikat Matematika	14
2. Karakteristik Pembelajaran Matematika	17
3. Pendekatan Pembelajaran Kontekstual (CTL)	18
4. Pembelajaran Kooperatif	30
5. Materi Pecahan.....	32
6. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran.....	32
7. Hasil Belajar	34
8. Perangkat Pembelajaran	35
B. Penelitian yang Relevan	41
C. Kerangka Konseptual	42

BAB III METODE PENGEMBANGAN	44
A. Model Pengembangan.....	44
B. Prosedur Pengembangan	45
C. Ujicoba Produk	49
D. Subjek Ujicoba	49
E. Jenis Data	49
F. Instrumen Pengumpulan Data	50
G. Teknik Analisis Data.....	52
 BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	 56
A. Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Kontekstual	56
1. Hasil Tahap Pendefenisian.....	56
2. Hasil Perancangan Prototipe	66
3. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Matematika Kontekstual....	77
B. Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Matematika Kontekstual	87
C. Efektivitas Perangkat Pembelajaran Matematika.....	96
D. Pembahasan.....	99
E. Ketebatasan Penelitian	106
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	 108
A. Kesimpulan.....	108
B. Implikasi.....	110
C. Saran.....	110
DAFTAR RUJUKAN	111
LAMPIRAN	113

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif	31
Tabel 2. Kisi-Kisi Penyebaran Indikator	39
Tabel 3. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen	52
Tabel 4. Kategori Validitas Perangkat Pembelajaran	52
Tabel 5. Kategori Keterlaksanaan Perangkat pembelajaran	53
Tabel 6. Kriteria Keberhasilan Aktivitas Belajar Siswa	54
Tabel 7. Kategori Praktikalitas Perangkat Pembelajaran	55
Tabel 8. Saran-Saran Validator Pada Buku Siswa	78
Tabel 9. Perubahan Buku Siswa Sebelum dan Sesudah Revisi	79
Tabel 10. Saran-Saran Validator Pada LKS	80
Tabel 11. Perubahan LKS Sebelum dan Sesudah Revisi	81
Tabel 12. Saran-Saran Validator Pada RPP	83
Tabel 13. Perubahan RPP Sebelum dan Sesudah Revisi	84
Tabel 14. Hasil Validasi Buku Siswa	85
Tabel 15. Hasil Validasi LKS	86
Tabel 16. Hasil Validasi RPP	87
Tabel 17. Revisi Buku Siswa dan LKS Sesudah Ujicoba	91
Tabel 18. Hasil Angket Praktikalitas Buku Siswa dan LKS	92
Tabel 19. Hasil Observasi Aktivitas Siswa	97
Tabel 20. Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan dengan KKM 64.....	99

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Prosedur Penelitian 4-D	48
Gambar 2. Peta Konsep Materi Pecahan	58
Gambar 3. Lingkaran yang Diarsir	62
Gambar 5. Buah Pepaya yang Dipotong Dua Sama Besar	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Lembar Validasi Buku Siswa	113
2 Lembar Validasi LKS	116
3 Lembar Validasi RPP	118
4 Analisis Data Hasil Validasi Buku Siswa	120
5 Analisis Data Hasil Validasi LKS	123
6 Analisis Data Hasil Validasi RPP	125
7 Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran	127
8 Lembar Observasi Aktivitas Siswa	129
9 Lembar Angket Tanggapan Siswa	130
10 Pedoman Wawancara dengan Guru	132
11 Pedoman Wawancara dengan Siswa	133
12 Tes Hasil Belajar	134
13 Hasil Observasi Pelaksanaan pembelajaran	139
14 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	141
15 Analisis Angket Tanggapan Siswa	142
16 Hasil Wawancara dengan Guru	144
17 Hasil Wawancara dengan Siswa	147
18 Hasil Belajar Siswa	150
19 Nama-Nama Validator	151
20 Saran-Saran Validator	152
21 Silabus Pembelajaran Materi Pecahan Kelas IV SD	168
22 Buku Siswa	171
23 LKS	200
24 RPP	220
25 Dokumentasi	255

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika diajarkan di sekolah untuk mengasah kemampuan bernalar siswa. Siswa diajak berpikir agar memahami konsep yang dipelajarinya. Konsep yang diajarkan tidak hanya sekadar dihafal, tetapi dipahami karena konsep matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menunjang mata pelajaran lain.

Pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) seharusnya dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran, baik dari segi media pembelajaran, lingkungan pembelajaran, maupun metode pembelajaran. Guru berperan sebagai motivator yang bisa membangkitkan minat siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, terjadi hubungan dua arah antara guru dengan siswa, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan informasi-informasi penting dan siswa pun aktif dalam pembelajaran tersebut. Dengan demikian terjadinya proses pembelajaran yang efektif dan komunikatif.

Guru seharusnya menyajikan materi kepada siswa dengan berbagai model pembelajaran. Adanya variasi model atau pendekatan pembelajaran antar pertemuan membuat siswa tertarik dengan materi yang diajarkan. Model atau pendekatan yang digunakan disesuaikan dengan materi yang diajarkan sehingga tujuan dari pembelajaran tersebut dapat tercapai. Contohnya pada materi pecahan cocok digunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran

kooperatif. Model pembelajaran tersebut mendukung adanya komponen-komponen CTL diterapkan dalam proses pembelajaran.

Pada materi pecahan diperlukan komponen-komponen CTL karena pembelajaran CTL mengaitkan materi pecahan dengan kehidupan nyata yang membantu siswa dalam memahami materi tersebut. Siswa bisa belajar mandiri dengan mempelajari buku pegangannya. Oleh sebab itu, diperlukan buku pegangan siswa yang mengintegrasikan komponen-komponen CTL di dalamnya. Misalnya pada indikator mengenal arti pecahan diperlukan komponen konstruktivisme yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang menuntun siswa untuk menemukan arti pecahan. Komponen inkuiri yaitu siswa dituntut untuk menarik kesimpulan dari pengalamannya. Misalnya, disajikan contoh beberapa buah yang dipotong menjadi beberapa bagian sama besar. Dari contoh tersebut, diharapkan siswa dapat menyimpulkan apa arti pecahan. Dengan demikian siswa memahami arti pecahan, tidak hanya sekedar hafal saja.

Perangkat pembelajaran matematika kontekstual mampu mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran karena siswa dituntut aktif melalui komponen-komponen CTL yang diterapkan. Misalnya, melalui komponen masyarakat belajar siswa dituntut aktif dalam berdiskusi, belajar bersama dengan temannya. Melalui komponen penilaian autentik, siswa dituntut untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Jadi, seharusnya semua komponen CTL diintegrasikan dalam perangkat pembelajaran matematika.

Namun, pada kenyataannya buku pegangan siswa yang dipakai selama ini belum mengintegrasikan semua komponen CTL di dalamnya. Penyajian materi

pada buku siswa sudah dikaitkan dengan dunia nyata, namun komponen-komponen CTL belum maksimal dimunculkan dalam penyajian materinya. Seperti asas konstruktivisme yaitu siswa membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman nyata. Contohnya pada materi penjumlahan dua pecahan berpenyebut sama.

Pada materi tersebut langsung dikemukakan teori, kemudian diberi contoh, misalnya “Untuk menjumlahkan dua pecahan berpenyebut sama, cukup menjumlahkan pembilang dengan pembilang sedangkan penyebut tetap. Contoh:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1”.$$

Sebaiknya, asas konstruktivisme diintegrasikan di dalamnya,

seperti memberikan pertanyaan lebih dahulu, bagaimana menjumlahkan pecahan berpenyebut sama? Berikan ilustrasi jika setengah potong buah digabungkan dengan setengah potong buah lagi. Berdasarkan ilustrasi tersebut, siswa diminta untuk menjelaskan bagaimana hasilnya. Arahkan siswa untuk menjumlahkan pecahan berpenyebut sama. Dengan demikian, siswa dapat menyimpulkan bagaimana cara menyelesaikan operasi penjumlahan pecahan berpenyebut sama.

Begitu juga dengan LKS yang dikerjakan oleh siswa, prinsip kontekstual yang belum terintegrasi di dalamnya. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dirancang oleh guru pun belum mencerminkan prinsip-prinsip kontekstual, keterlibatan siswa belum secara penuh dalam proses pembelajaran untuk memahami materi yang dipelajarinya. Siswa belum bisa mentransfer konsep matematika itu ke dalam kehidupan nyata. Padahal masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari tidak lepas dari permasalahan matematika.

Siswa aktif dalam belajar menunjukkan proses pembelajaran yang baik. Namun, pada kenyataannya tidak semua siswa mengikuti pelajaran dengan serius. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya dari faktor perangkat pembelajaran seperti buku dan LKS.

Perangkat pembelajaran berupa buku dan LKS yang digunakan guru masih terbatas. Guru belum kreatif dalam merancang sendiri perangkat pembelajaran. Buku siswa dan LKS yang digunakan berasal dari penerbit. Proses pembelajaran masih berlangsung satu arah, guru menerangkan dan siswa mengerjakan latihan. Padahal siswa membutuhkan variasi dalam proses pembelajaran. Sebaiknya, siswa diarahkan untuk belajar mandiri dalam memahami konsep yang dipelajarinya dan guru hanya sebagai fasilitator. Oleh sebab itu, siswa membutuhkan bahan ajar yang memudahkan mereka untuk memahami konsep pelajaran. Salah satunya, dengan bahan ajar yang menerapkan pembelajaran kontekstual.

Pembelajaran kontekstual adalah suatu konsep pembelajaran yang mana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan memotivasi siswa untuk belajar. Membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa dapat merasakan makna pada bahan pelajaran yang dipelajari. Pada kelas yang menerapkan pembelajaran kontekstual, guru berperan sebagai fasilitator, yaitu memberikan fasilitas kepada siswa, berupa strategi pembelajaran sehingga siswa terbantu untuk menemukan dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan baru sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.

Ada tujuh komponen dalam pembelajaran kontekstual (CTL) yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya dan menjawab, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya. Pembelajaran kontekstual penting untuk diterapkan karena siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajarinya apalagi disajikan dalam bentuk cerita, secara tidak sadar siswa telah belajar. Komponen-komponen CTL yang diterapkan dalam pembelajaran matematika, dapat memperkuat ingatan siswa dan mempertajam pengetahuan mengenai materi yang dipelajari.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua komponen CTL perlu diintegrasikan ke dalam buku siswa dan LKS yang digunakan dalam proses pembelajaran karena dapat membantu siswa dalam memahami materi pecahan. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang nantinya dapat dipedomani oleh guru untuk pengembangan lebih lanjut. Berdasarkan paparan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Kontekstual Pada Materi Pecahan untuk Kelas IV Sekolah Dasar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas produk perangkat pembelajaran matematika kontekstual untuk siswa kelas IV SD?
2. Bagaimana praktikalitas produk perangkat pembelajaran matematika kontekstual untuk siswa kelas IV SD?

3. Bagaimana efektivitas produk perangkat pembelajaran matematika kontekstual untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, peneliti rinci lagi menjadi dua, yaitu:
 - a. Bagaimana aktivitas siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika kontekstual?
 - b. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika kontekstual?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan tingkat validitas perangkat pembelajaran matematika kontekstual untuk siswa kelas IV SD.
2. Menentukan tingkat praktikalitas perangkat pembelajaran matematika kontekstual untuk siswa kelas IV SD.
3. Menentukan tingkat efektivitas perangkat pembelajaran matematika kontekstual untuk siswa kelas IV SD, yaitu:
 - a. Aktivitas siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika kontekstual
 - b. Hasil belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika kontekstual

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang akan dikembangkan meliputi buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi pecahan. Pada setiap perangkat pembelajaran yang dirancang tersebut dioptimalkan muncul prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual.

1. Buku siswa, spesifikasinya sebagai berikut:

- a. Petunjuk penyajian pada buku siswa dibuat dalam bentuk surat agar siswa tidak kaku dalam membacanya, yang berisi indikator pembelajaran, supaya siswa mengetahui hal-hal apa saja yang akan dipelajari.
- b. Pada awal pokok pembahasan, disajikan masalah kontekstual berupa cerita maupun gambar-gambar yang berkaitan dengan pecahan. Hal ini bertujuan agar siswa tertarik untuk mempelajari materi pecahan lebih lanjut dan materi yang dipelajari lebih nyata adanya.
- c. Gambar-gambar yang berkaitan dengan pecahan disajikan dengan ukuran yang cukup besar untuk mendukung konteks materi yang dipelajari dan menarik perhatian siswa.
- d. Penyajian materi dirancang sedemikian rupa untuk membantu siswa menemukan sendiri konsep materi pecahan. Misalnya, pada materi pengertian pecahan, materi diberikan dalam berbagai contoh yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari untuk menuntun siswa dalam memahami arti pecahan. Proses penemuan sendiri tentang konsep pecahan akan teringat lama oleh siswa daripada menerima saja dari guru.
- e. Contoh soal merupakan aplikasi dari cara yang telah ditemukan siswa. Soal yang diberikan berupa soal cerita yang terkait dengan konteks materi yang

sedang dipelajari. Contoh soal bisa dijadikan pedoman oleh siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan.

- f. Lembar refleksi, berisi kesimpulan materi yang dituliskan siswa mengenai pengetahuan apa saja yang telah dipelajari. Misalnya, untuk lembar refleksi pada materi pecahan-pecahan yang senilai, siswa diminta kembali menuliskan alasan bagaimana cara menentukan pecahan-pecahan yang senilai. Lembar refleksi bertujuan agar siswa mengingat kembali materi-materi yang dipelajari sebelumnya.
 - g. Soal latihan, berisi soal-soal pendalaman materi yang telah disusun berdasarkan urutan materi. Soal-soal yang diberikan berupa soal rutin dan soal cerita yang menuntut daya nalar siswa. Soal pemecahan masalah juga diberikan di akhir pembahasan yang bertujuan untuk mengembangkan penalaran siswa tentang kegunaan materi dalam kehidupan sehari-hari siswa.
 - h. Buku disajikan dengan gambar-gambar dan model huruf *Comic San MS* dan ukuran hurufnya adalah 12. Berdasarkan hasil kuisioner, dari segi tipografi, anak usia 7-12 tahun lebih tertarik dengan huruf *Comic San MS* karena mudah dibaca (Yayahmaria, 2011).
2. Lembar Kerja Siswa, spesifikasiya sebagai berikut:
- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) dirancang untuk menunjang proses pembelajaran dan permasalahan pada LKS dirancang saling terkait dengan buku siswa. Misalnya, jika materi yang dibahas adalah membandingkan dan mengurutkan pecahan. Maka, pada LKS disajikan beberapa pertanyaan yang

menuntun siswa untuk membandingkan beberapa pecahan. Hal ini merupakan inkuiri yaitu siswa menemukan sendiri konsep pembelajaran yang harus dipahami. Siswa diajak berpikir untuk membandingkan antara pecahan yang satu dengan yang lainnya dengan mengikuti langkah-langkah pada LKS.

- b. Pengembangan LKS dirancang sedemikian rupa sehingga penyajiannya diwarnai dengan prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual. Ada pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab siswa. Pada akhir pengisian LKS, siswa dituntut untuk menuliskan kesimpulan dari materi/konsep yang ditemukannya, hal ini merupakan refleksi dari pembelajaran yang dilakukannya sesuai dengan tuntunan LKS tersebut.
 - c. Model huruf yang digunakan adalah *Comic San MS* dan ukurannya 12.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), spesifikasiya sebagai berikut:
- a. Pada RPP diuraikan skenario pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh guru. Komponen-komponen pendekatan kontekstual dimunculkan dalam fase-fase pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan. RPP dirancang dengan mengikutsertakan siswa dalam menemukan konsep dengan memperagakan benda-benda yang dikenal siswa dan memberikan LKS yang menuntun siswa menemukan konsep pembelajaran. Hal ini bertujuan agar siswa memiliki pengalaman belajar yang berarti yang mempertajam ingatannya dengan materi yang dipelajarinya.

- b. Pada RPP juga dirancang pengelompokan siswa sehingga siswa bisa berdiskusi dengan teman sekelompoknya, yaitu terjadinya masyarakat belajar yang merupakan salah satu komponen CTL. Selanjutnya, menyimpulkan hasil diskusi dan mendemonstrasikan hasil diskusi tersebut di depan kelas. Hal itu merupakan *authentik assesmen*, yaitu penilaian yang nyata dimana guru tidak hanya menilai kemampuan intelektual saja, tetapi menilai proses belajar melalui penilaian nyata. Setelah itu, adanya refleksi yaitu siswa mengurutkan kembali apa-apa saja yang telah dipelajarinya.
- c. Model pembelajaran yang digunakan bervariasi pada tiap pertemuan yaitu model *cooperative learning* tipe STAD, model pembelajaran PBI, dan model pembelajaran langsung. Hal ini bertujuan supaya adanya variasi dalam pembelajaran sehingga siswa tidak merasa jenuh dalam belajar. Model pembelajaran tersebut mendukung adanya komponen CTL dalam proses pembelajaran. Pada model *cooperative learning* tipe STAD, siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuannya. Dalam satu kelompok terdapat siswa yang pintar, sedang, dan rendah. Hal ini dilakukan supaya siswa yang pintar bisa membantu temannya yang kurang pintar atau rendah, yang tahu memberi tahu kepada yang tidak tahu, sehingga terjalin diskusi atau tanya jawab dalam kelompok.

Pada model pembelajaran langsung, siswa diajak aktif dalam proses pembelajaran, guru hanya sebagai fasilitator. Model pembelajaran langsung mendukung terlaksananya komponen-komponen CTL. Siswa

dapat menkonstruktivis pengetahuannya yaitu membangun atau menyusun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman yang dihadapinya. Selanjutnya, guru memberikan umpan balik kepada siswa dengan memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang dipelajari pada waktu itu. Tujuannya, untuk melihat pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

Selain itu, siswa diharapkan bertanya, baik kepada guru atau kepada teman sebangkunya mengenai materi yang belum dipahami. Hal ini menggambarkan keingintahuan siswa terhadap materi tersebut. Model pembelajaran PBI yaitu materi disajikan dengan memberikan masalah lebih dahulu, model pembelajaran ini cocok digunakan untuk pembelajaran kontekstual.

E. Pentingnya Pengembangan

Hasil pengembangan ini penting untuk:

1. Membantu siswa dalam proses pembelajaran untuk memahami materi yang diajarkan dengan menggunakan perangkat pembelajaran kontekstual.
2. Sebagai salah satu alternatif bagi guru matematika SD untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika
3. Sebagai bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut.
4. Menjadikan pembelajaran lebih menarik dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran kontekstual ini dikembangkan dengan adanya beberapa asumsi yaitu :

- a. Materi akan lebih mudah dipahami jika menggunakan perangkat pembelajaran kontekstual karena materi yang dipelajari dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
- b. Pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat memberikan pembelajaran yang lebih bervariasi, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa.
- c. Pemanfaatan perangkat pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena materi yang disajikan secara variatif dan menarik karena dalam penyajiannya terdapat gambar, contoh-contoh, dan tulisan berwarna.

2. Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan perangkat pembelajaran kontekstual ini terdapat keterbatasan. Pengembangan perangkat pembelajaran ini hanya pada buku siswa, LKS dan RPP saja pada materi pecahan kelas IV SD dan akan diujicobakan di satu sekolah pada satu kelas yaitu di kelas IV SD Negeri 25 Air Tawar Selatan.

G. Definisi Istilah

Agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran antara peneliti dengan pihak-pihak yang akan memanfaatkan produk hasil pengembangan ini, maka diperlukan definisi istilah sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah proses untuk menghasilkan produk (dalam hal ini perangkat pembelajaran matematika kontekstual berupa RPP, buku siswa, dan LKS yang valid, praktis, dan efektif).
2. Perangkat, artinya alat perlegkapan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2005). Perangkat yang dimaksud adalah buku siswa, lembar kerja siswa, dan rencana pelaksanaan pembelajaran.
3. Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep belajar yang membantu guru dalam mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi kehidupan nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat tujuh asas atau komponen yang melandasi pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL, yaitu: konstruktivisme, inkuiri, tanya jawab, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya.
4. Validitas artinya kesahihan (Suharsimi, 2003). Validitas yang dimaksud di sini adalah validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi bertujuan untuk mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. (Suharsimi, 2003), sedangkan validitas konstruk pada kesesuaian susunan perangkat dengan pendekatan pembelajaran kontekstual.
5. Praktikalitas artinya mudah dan senang memakainya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2005). Kriteria yang dipakai untuk menilai praktikalitas adalah keterpakaian dan keterlaksanaan. Keterpakaian mengacu kepada penggunaan perangkat oleh guru dan siswa, sedangkan keterlaksanaan mengacu kepada perangkat karena dapat digunakan guru untuk menyampaikan materi matematika di kelas.
6. Efektivitas berkaitan dengan dampak perangkat pembelajaran terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada penelitian ini telah dapat dikembangkan suatu perangkat pembelajaran matematika kontekstual. Perangkat pembelajaran matematika kontekstual dikembangkan untuk materi pecahan di kelas IV SD. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Dalam penelitian ini telah dapat dihasilkan produk berupa:
 - a. Buku siswa yang memuat petunjuk penyajian yang di dalamnya terdapat aspek komponen masyarakat belajar. Masalah kontekstual disajikan di awal sub bab. Penyajian materi berupa langkah-langkah dalam menuntun siswa menemukan sendiri konsep materi pelajaran, penyajian seperti ini menunjukkan adanya komponen konstruktivisme dan inkuiri. Lembar refleksi disajikan agar komponen refleksi muncul di dalamnya. Contoh soal diberikan untuk menunjang pemahaman konsep. Soal pemecahan masalah diberikan agar siswa bisa menyelesaikannya dengan teman sebangkunya. Tugas-tugas untuk penilaian sebenarnya untuk memunculkan komponen *autentic assessment*, dan soal-soal latihan untuk memunculkan komponen bertanya.
 - b. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memuat judul materi, tujuan pembelajaran, petunjuk pengerjaan yang meminta siswa untuk bekerja sama dengan teman sebangkunya, hal ini menunjukkan adanya komponen masyarakat belajar. Soal-soal yang diberikan menunjukkan adanya

komponen bertanya. Penyajian gambar yang menunjukkan adanya komponen pemodelan. Pertanyaan-pertanyaan tentang gambar menunjukkan adanya komponen konstruktivisme. Bagian yang kosong yang mengharapkan jawaban tentang kesimpulan materi menunjukkan adanya komponen inkuiri.

- c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat identitas mata pelajaran, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, sumber belajar, materi ajar, kegiatan belajar dan penilaian. Pada kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran langsung, *kooperatif* dan PBI yang bertujuan agar semua komponen CTL dapat dilaksanakan pada proses pembelajaran.
2. Hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang dikembangkan pada materi pecahan sudah valid dari segi isi dan konstruk.
3. Perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang dirancang sudah praktis yang mana siswa dapat menggunakannya dalam keadaan normal. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika kontekstual telah menerapkan setiap komponen-komponen *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
4. Perangkat pembelajaran sudah efektif yang dilihat dari aktivitas dan hasil belajar siswa. Tingkat aktivitas siswa selama proses pembelajaran bisa dikatakan berhasil atau aktif dalam proses pembelajaran. Hasil belajar siswa dilihat setelah proses pembelajaran selesai dan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa meningkat.

B. Implikasi

Perangkat pembelajaran matematika kontekstual yang sudah valid, praktis, dan efektif dapat dijadikan guru sebagai salah satu pedoman dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika kontekstual. Guru dapat mengembangkan perangkat pembelajaran matematika kontekstual untuk berbagai topik pembelajaran dengan memvalidasinya bersama teman sejawat. Validasi dapat juga dilakukan oleh pakar bidang studi matematika.

Dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika kontekstual, guru perlu mengadakan kajian-kajian bersama nara sumber yang kompeten. Guru perlu memperhatikan proses pembelajaran dan kondisi siswa. Guru juga perlu mengkoordinasikan kepada semua pihak yang menjadi faktor pendukung pengembangan perangkat pembelajaran matematika kontekstual untuk dapat bekerjasama agar kendala dalam pelaksanaannya dapat diminimalisir.

C. Saran

1. Perangkat pembelajaran matematika kontekstual dapat dijadikan model bagi guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang lain. Perbaikan dan modifikasi terus dilakukan asal tetap memperhatikan hakikat pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual.
2. Penelitian ini diujicobakan hanya di satu sekolah. Peneliti selanjutnya dapat mengadakan penelitian serupa dengan ujicoba di berbagai sekolah dengan tingkat kemampuan siswa yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Aleks Maryunis. 2003. *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP Menggunakan Strategi Pemetaan Informasi*. Forum Pendidikan.
- Anas, Sudijono. 2005. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Borg, Walter R. 1983. *Educational Research and Introduction*. New York: Longman.
- Chaedar Alwasilah. 2006. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung : MLC.
- Depdikbud. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta : Depdiknas.
- _____. 2004. *Materi Pelatihan Terintegrasi Matematika*. Jakarta : Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Donna Basrul. 2009. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama”. (Tesis). Padang: Pascasarjana UNP
- Hamzah B. Uno. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- <http://gurupkn.wordpress.com/2007/12/22/model-pembelajaran-arias>
- <http://yayahmaria.blogspot.com/2011/06/bab-iii.html>
- Johnson, Elaine B, 1971. *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press.
- Jujun Suriasumantri. 1998. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan
- Kemp dan Jerrol. 1994. *Proses Perancangan Pengajaran*. Bandung: ITB Bandung.
- Masnur Muslich. 2007. *Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Malang: Bumi Aksara.
- Mohamad Soleh. 1998. *Pokok-Pokok Pengajaran Matematika*. Jakarta: Depdikbud