



Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika Berbasis Pendekatan Scientific pada Materi Aritmatika Sosial bagi Siswa SMP

Natalia Rosalina Rawa

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Citra Bakti
Corresponding Author. Email: nataliarosalinarawa@gmail.com

Abstract: This research aims to produce a mathematics worksheet book based on a scientific approach in social arithmetic subject that is appropriate for use in seventh grade students of Junior High Schools. The development model was based on the ADDIE development model which included 5 stages namely: (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, and (5) evaluation. The research subjects were seventh grade students of Citra Bakti Junior High School. The research instrument consisted of worksheet validation sheets, teacher response questionnaire, student response questionnaire, and observation sheet of learning activities. The quality and feasibility of the worksheet were based on the validity test by two validators and the practicality test was by 10 students of the test subject. Based on the results of data analysis, it was found that the results of the worksheet validity test obtained a validity score 3.21 or 80.2% and were on the validity criteria of "valid". So, it can be concluded that the worksheets that has been developed is valid and the results of the worksheet practicality test obtain an average practicality score of 10 students is 3.56 or 89%. This means that the worksheets developed is categorized into the high practicality criteria. Thus, the mathematics worksheet book based on a scientific approach in social arithmetic subject that is developed is feasible to be used for seventh grade students of Junior High School.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menghasilkan LKS matematika berbasis pendekatan scientific pada materi aritmatika sosial yang layak digunakan pada siswa kelas VII SMP. Model pengembangan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahap yaitu, (1) *analyze*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Citra Bakti. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas lembar validasi LKS, angket respon guru, angket respon siswa, dan lembar observasi aktivitas pembelajaran. Kualitas dan kelayakan LKS didasarkan pada uji kevalidan oleh dua validator dan uji kepraktisan oleh 10 siswa subjek uji coba. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa hasil uji kevalidan LKS diperoleh skor kevalidan sebesar 3,21 atau 80,2% dan berada pada kriteria kevalidan "valid". Sehingga dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah dikembangkan valid dan hasil uji kepraktisan LKS diperoleh diperoleh skor kepraktisan rata-rata dari 10 siswa adalah sebesar 3,56 atau 89%. Hal ini berarti Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan termasuk dalam kriteria kepraktisan yang tinggi. Dengan demikian LKS Aritmatika Sosial berbasis pendekatan scientific yang dikembangkan layak untuk digunakan bagi siswa kelas VII SMP.

Article History

Received: 15-05-2020
Revised: 27-05-2020
Published: 04-07-2020

Key Words:

Mathematics
Worksheet, Scientific
Approach, Social
Arithmetic.

Sejarah Artikel

Diterima: 15-05-2020
Direvisi: 27-05-2020
Diterbitkan: 04-07-2020

Kata Kunci:

LKS Matematika,
Pendekatan *Scientific*,
Aritmatika Sosial.

How to Cite: Rawa, N. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika Berbasis Pendekatan Scientific pada Materi Aritmatika Sosial bagi Siswa SMP. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(2). doi:<https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2620>



<https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2620>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).





Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dalam pembelajarannya membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi dan bukan sekedar hafalan. Menurut Suherman dkk (2001) matematika mempelajari tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasikan. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks, dalam matematika terdapat topik atau konsep selanjutnya. Mulyono (2012) mengungkapkan bahwa matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar. Kompleksnya konsep pada matematika seringkali membuat siswa merasa kesulitan untuk mempelajari matematika. Siswa lebih senang menghafal rumus-rumus matematika daripada memahami konsepnya. Akibatnya jika diberikan soal-soal yang tidak dapat menggunakan rumus secara langsung, banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal-soal tersebut.

Rendahnya kemampuan memahami konsep (*conceptual understanding*) oleh siswa masih dialami hampir di seluruh materi matematika. Salah satunya adalah materi aritmetika sosial pada jenjang sekolah menengah pertama kelas VII. Hasil penelitian Hayuningtyas, dkk (2012) pada siswa kelas VII F MTs Muhammadiyah Blimbing (Sukoharjo) dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami konsep aritmatika sosial, kesulitan menerapkan rumus dan kurang teliti dalam hitungan. Penelitian yang dilakukan oleh Evijayanti (2016) pada siswa kelas VIIF SMP Negeri 3 Kartasura menunjukkan bahwa kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial: (1) kesulitan dalam memahami soal, yaitu ketidakmampuan siswa dalam menerjemahkan soal yaitu tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, (2) kesulitan dalam transformasi, yaitu ketidakmampuan siswa dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan soal aritmatika sosial, (3) kesulitan dalam proses penyelesaian, yaitu ketidakmampuan siswa dalam melakukan operasi hitung guna menyelesaikan soal aritmatika sosial tersebut.

Sedangkan pengamatan dan wawancara dengan guru mata pelajaran yang dilakukan di SMP Citra Bakti Malanusa, ditemukan siswa tidak memahami konsep aritmetika sosial secara baik. Siswa cenderung menghafal rumus yang ada. Siswa hanya dapat mengerjakan soal yang langsung bisa dimasukkan ke rumus. Jika soal yang diberikan adalah soal non rutin, siswa seringkali tidak bisa mengerjakan. Masalah pemahaman konsep yang sering dialami siswa menuntut perbaikan kualitas pembelajaran matematika tersebut. Pembelajaran matematika yang digunakan sampai saat ini masih bersifat konvensional, guru masih menjadi pusat informasi dari pembelajaran yang dilakukan. Karena konsep-konsep matematika diberikan dengan metode ceramah, kebanyakan siswa merasa bosan dengan pembelajaran konvensional ini. Seperti yang diungkapkan oleh Ariani dan Harianto (2010), "Sekitar 80% siswa mengomentari bahwa metode ceramah yang cenderung "top down" dan sentralistik dari para guru di kelas cenderung sangat membosankan sekalipun sudah bertendensi "*student oriented*" atau "*student center*", terkesan formal, dan sangat minim prosentase daya serap materi dan atensi peserta didik." Perbaikan kualitas pembelajaran juga ditunjukkan pemerintah dengan melakukan perubahan dan penyempurnaan kurikulum. Seperti saat ini kurikulum yang diterapkan di Indonesia adalah kurikulum 2013 yang merupakan langkah lanjutan dari penulisan kurikulum berbasis kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004



dan KTSP 2006 yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu (Kemendikbud, 2013).

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A tahun 2013 tentang implementasi kurikulum yang telah ditetapkan pada tanggal 27 Juni 2013. Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran semua mata pelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengelola data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 ini menyentuh tiga ranah, yaitu: sikap, pengetahuan, dan ketrampilan yang mana hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan efektif melalui penguatan sikap, ketrampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Nurhayati, 2019).

Perubahan kurikulum 2013 menuntut guru melakukan inovasi dalam melakukan kegiatan pembelajaran di kelas agar sesuai dengan tujuan dari kurikulum 2013 itu sendiri. Oleh karena itu, pemerintah melakukan pelatihan kurikulum 2013 kepada para guru di Indonesia. Pelatihan tersebut bertujuan agar guru benar-banar memahami isi dan maksud kurikulum 2013 dan pendekatan yang digunakan pada kurikulum 2013. Pelatihan mencakup pemilihan atau penyusunan perangkat pembelajaran, model pembelajaran, dan strategi pembelajaran yang akan diterapkan pada proses pembelajaran yang sesuai dengan kriteria dan tahapan pada pendekatan *scientific*.

Masalah pemahaman konsep yang dialami siswa juga tidak lepas dari penggunaan media pembelajaran tak terkecuali Lembar kegiatan siswa (LKS). LKS yang banyak digunakan saat ini hanya berisi ringkasan materi dan latihan soal. LKS dengan model seperti itu tentu belum dapat membantu siswa untuk membangun pemahaman siswa mengenai konsep materi yang sedang dipelajari oleh siswa. Selain itu, LKS tersebut jelas tidak sesuai dengan perangkat pembelajaran yang seharusnya dikembangkan dalam implementasi kurikulum 2013 yang mengedepankan pembangunan konsep peserta didik itu sendiri.

Menurut Setyosari (2001) untuk menghasilkan perencanaan pembelajaran yang baik maka dibutuhkan sebuah desain pembelajaran yang disebut rancangan pembelajaran yang baik pula. Rancangan pembelajaran yang tidak baik akan menghasilkan perencanaan pembelajaran yang tidak baik pula. Sehingga hal tersebut akan mengakibatkan atau menghasilkan pembelajaran yang tidak baik, tidak efisien dan kurang motivasi, yang pada gilirannya berdampak sangat serius untuk jangka waktu yang lama. Salah satu rancangan pembelajaran yang perlu dipersiapkan adalah media pembelajaran berupa LKS. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rawa dan Bhoke (2017) mengungkapkan bahwa penggunaan LKS di dalam proses pembelajaran matematika sangat signifikan berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Berdasarkan paparan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan proses pengembangan dan hasil pengembangan LKS berbasis pendekatan *scientific* pada materi aritmetika sosial untuk siswa kelas VII SMP yang valid dan praktis.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2000). Menurut Gall model



pengembangan pendidikan berdasarkan pada industri yang menggunakan temuan-temuan penelitian dalam merancang produk dan prosedur baru (Emzir, 2012). Model pengembangan penelitian yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini meliputi 5 tahap yaitu, (1) *analyze*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation* (Anglada, 2007). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penskoran lembar validasi LKS, dan angket respon siswa terhadap LKS. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari komentar atau saran yang diberikan validator selama proses validasi dan komentar atau saran yang diberikan oleh siswa subjek uji coba pada proses uji coba. Data mengenai kualitas LKS aritmatika sosial berbasis pendekatan *scientific* hasil *review* ahli dianalisis secara deskriptif untuk mengolah data hasil *review* ahli materi, ahli media pembelajaran, dan uji coba siswa. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan, (2) Data mengenai kualitas LKS aritmatika sosial berbasis pendekatan *scientific* hasil uji coba produk dianalisis melalui konversi skor yang didapat dari lembar kuisioner. Kriteria penilaian hasil validasi berdasarkan persentase penilaian setiap dan seluruh indikator/komponen dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Hasil Validasi

Presentase	Kriteria Kevalidan	Keterangan
$85 \leq V < 100$	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi
$70 \leq V < 85$	Valid	Tidak Perlu Revisi
$55 \leq V < 70$	Cukup Valid	Perlu Revisi
$40 \leq V < 55$	Kurang Valid	Perlu Revisi
$0 \leq V < 40$	Tidak Valid	Perlu Revisi

Diadaptasi dari Hobri (2010)

Jika hasil validasi menunjukkan persentase kurang dari 70%, maka LKS perlu direvisi baik revisi sebagian (hanya pada aspek yang perlu revisi) ataupun revisi total. Sebaliknya, jika hasil validasi menunjukkan persentase lebih dari atau sama dengan 70%, maka LKS tidak perlu direvisi. Namun meskipun hasil validasi menunjukkan LKS tidak perlu direvisi, penulis dapat melakukan perbaikan atau penyerpurnaan dengan memperhatikan saran/komentar dari validator terhadap LKS yang dikembangkan. Kriteria penilaian hasil uji coba berdasarkan persentase penilaian tiap dan seluruh indikator/komponen dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Hasil Uji Kepraktisan

Presentase	Kriteria Kepraktisan	Keterangan
$85 \leq P < 100$	Sangat Praktis	Tidak Perlu Revisi
$70 \leq P < 85$	Praktis	Tidak Perlu Revisi
$55 \leq P < 70$	Cukup Praktis	Perlu Revisi
$40 \leq P < 55$	Kurang Praktis	Perlu Revisi
$0 \leq P < 40$	Tidak Praktis	Perlu Revisi

Diadaptasi dari Hobri (2010)

Jika hasil penilaian tiap komponen/indikator menunjukkan persentase kurang dari 70%, maka kepraktisan LKS kurang baik sehingga LKS perlu direvisi baik revisi sebagian ataupun revisi total. Sebaliknya, jika hasil penilaian tiap komponen/indikator menunjukkan persentase lebih dari atau sama dengan 70%, maka kepraktisan LKS baik dan LKS tidak perlu direvisi. Namun meskipun hasil uji coba menunjukkan LKS tidak perlu direvisi, penulis dapat



melakukan perbaikan atau penyempurnaan dengan memperhatikan saran/komentar dari siswa atau kesulitan yang muncul saat uji coba terhadap LKS yang dikembangkan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan LKS aritmatika sosial berbasis pendekatan *scientific* ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, model pengembangan ini terdiri atas lima tahap yaitu (1) *Analyze*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, dan (5) *Evaluation*.

Tahap Analyze (Analisis)

Pada tahap analisis ini, salah satu aspek yang dianalisis oleh peneliti adalah kurikulum. Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Kurikulum yang telah ditelaah pada tahap ini adalah kurikulum 2013 mata pelajaran matematika di SMP. Setelah menganalisis kurikulum yang digunakan di sekolah, langkah selanjutnya adalah peneliti menganalisis silabus untuk mengkaji KD dan merumuskan indikator-indikator pencapaian pembelajaran. Silabus yang dianalisis oleh peneliti adalah silabus kelas VII pada materi aritmatika sosial. Dalam menganalisis silabus, peneliti menggunakan pendekatan *scientific* pada materi aritmatika sosial.

Tahap Design (Desain)

Tahap desain/perancangan diawali dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam LKS mengacu pada Panduan Pengembangan Bahan Ajar (Depdiknas, 2008:24) meliputi (1) judul, (2) petunjuk belajar atau petunjuk siswa, (3) informasi pendukung, (4) tugas-tugas dan langkah kerja, dan (5) penilaian. Oleh karena itu, komponen-komponen dalam LKS yang dikembangkan antara lain: 1) Judul, menggambarkan materi pokok yang akan dipelajari dalam LKS. 2) Petunjuk kerja, yakni petunjuk bagi siswa untuk mengerjakan aktivitas-aktivitas pada LKS. 3) Informasi pendukung, yakni rumusan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan menjadi inti dari aktivitas-aktivitas pada LKS, (4) tugas-tugas dan langkah kerja, dan (5) penilaian.

Tahap Development (Pengembangan)

LKS yang dikembangkan menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang diterapkan dalam pembelajaran pada kurikulum 2013. Menurut Permendikbud (2013) pada pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik ini peserta didik akan melakukan lima kegiatan utama dalam pembelajaran, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Kelima kegiatan utama tersebut diuraikan sebagai berikut.

- a. Mengamati, yakni guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, dan membaca (tanpa atau dengan alat).
- b. Menanya, yakni guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya informasi yang tidak dipahami dari apa yang sudah diamati atau pertanyaan untuk mendapat informasi tambahan tentang apa yang diamati.
- c. Mengumpulkan informasi, yakni menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Informasi juga dapat dikumpulkan dari kegiatan mengamati dan menanya.



- d. Mengasosiasi, yakni mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi.
- e. Mengkomunikasikan, yakni peserta didik menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

Berdasarkan uraian tersebut, maka susunan LKS dengan pendekatan saintifik ini disusun sesuai dengan langkah-langkah berbasis pendekatan saintifik, yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan pendekatan saintifik dalam pengembangan ini mencakup empat indikator, yang kemudian dijabarkan dalam tiga sub pokok bahasan, yakni menentukan harga keseluruhan barang dan harga satu barang jika diketahui harga keseluruhan barang, menghitung dan menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan untung atau rugi pada kegiatan jual beli, menghitung dan menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan bruto, neto, dan tara. LKS ini juga dilengkapi dengan: orientasi yang berisi KD, indikator pencapaian, dan petunjuk kerja; slide layout berisi apersepsi dan motivasi untuk siswa; langkah kerja berbasis pendekatan *scientific* latihan dan kuis untuk memantapkan pemahaman tentang aritmatika sosial. Pada tahap pengembangan ini juga, LKS yang telah jadi divalidasi oleh dosen ahli di bidang matematika.

Tahap Implementation (Implementasi)

Berikut ini disajikan hasil analisis uji kevalidan oleh validator.

Tabel 3. Analisis Hasil Uji Kevalidan

No	Aspek yang dinilai	Skor Kevalidan	Persentase Kevalidan	Kriteria Kevalidan	Keterangan
1.	Kelayakan Isi	3,5	87,5	Sangat Valid	Tidak Revisi
2.	Kebahasaan	3	75	Valid	Tidak Revisi
3.	Tampilan	3,25	81,25	Valid	Tidak Revisi
4.	Pendekatan <i>Scientific</i>	3,17	79,17	Valid	Tidak Revisi
	Total Keseluruhan	3,21	80,2	Valid	Tidak Revisi

Secara keseluruhan aspek terhadap LKS yang telah dikembangkan, diperoleh skor kevalidan sebesar 3,21 atau 80,2% dan berada pada kriteria kevalidan "valid". Sehingga dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah dikembangkan valid dan tidak perlu revisi. Namun, untuk kesempurnaan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan, pengembang melakukan revisi berdasarkan saran dan komentar para validator. Pada tahap implementasi ini, peneliti melakukan uji coba produk pengembangan LKS aritmatika sosial berbasis pendekatan *scientific* kepada siswa sebagai calon pengguna produk. Berikut ini disajikan hasil analisis uji kepraktisan oleh siswa.

Tabel 4. Analisis Hasil Uji Kepraktisan

No	Pernyataan	Rata-rata Skor	Persentase Kepraktisan	Kriteria Kepraktisan	Keterangan
1	Kemudahan informasi, petunjuk, dan pertanyaan untuk dipahami.	3,20	80	Praktis	Tidak Revisi
2	Kedekatan masalah yang diambil dengan lingkungan siswa.	2,90	72,5	Praktis	Tidak Revisi



3	Ketersediaan kesempatan bagi siswa dalam mengungkapkan ide menggunakan bahasa sendiri.	3,80	95	Sangat Praktis	Tidak Revisi
4	Susunan aktivitas dalam LKS membimbing siswa siswa menemukan sendiri konsep aritmetika sosial.	3,90	97,5	Sangat Praktis	Tidak Revisi
5	Ketersediaan kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep.	3,90	97,5	Sangat Praktis	Tidak Revisi
6	LKS dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri.	3,70	92,5	Sangat Praktis	Tidak Revisi
7	Respon positif dari siswa meliputi rasa senang, semangat, mendorong kreativitas dan imajinasi.	3,70	92,5	Sangat Praktis	Tidak Revisi
8	Penggunaan bahasa yang baik dan mudah dipahami.	3,30	82,5	Praktis	Tidak Revisi
9	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca.	3,20	80	Praktis	Tidak Revisi
10	Tampilan LKS menarik.	4,00	100	Sangat Praktis	Tidak Revisi
Total Keseluruhan		3,56	89	Sangat Praktis	Tidak Revisi

Secara keseluruhan diperoleh skor kepraktisan rata-rata dari 10 siswa adalah sebesar 3,56 atau 89%. Hal ini berarti Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan termasuk dalam kriteria kepraktisan yang tinggi dan tidak perlu revisi. Sehingga dengan demikian Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan praktis dan mudah digunakan dalam pembelajaran. Namun, untuk menghasilkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan lebih mudah digunakan, pengembang melakukan revisi berdasarkan analisis hasil pekerjaan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) oleh subyek uji coba.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap yang dilakukan peneliti untuk merevisi setiap tahap-tahap pengembangan lainnya.

1) Revisi tahap *analyze* (analisis), peneliti menganalisis silabus kelas VII SMP pada materi aritmatika sosial. Hasil revisi pada tahap ini adalah menambahkan indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran pada tabel analisis silabus.

2) Revisi tahap *design* (desain), peneliti membuat draf LKS aritmatika sosial pada program *microsoft word* 2010 berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Hasil revisi pada tahap ini adalah soal-soal cerita yang terdapat dalam LKS yang dikembangkan harus bersifat kontekstual sehingga siswa mampu memahami materi pelajaran dengan baik.

3) Revisi tahap *development* (pengembangan), peneliti mengkonversi LKS yang telah dibuat pada program *microsoft word* 2010 ke dalam bentuk *pdf* agar dapat digunakan guru dan siswa dalam bentuk softfile. LKS yang dikembangkan dicetak berbentuk *booklet*. Pada tahap ini peneliti juga melakukan uji coba produk pengembangan ke beberapa validator. Berikut adalah hasil revisi produk (LKS Aritmatika Sosial berbasis pendekatan *scientific*) berdasarkan komentar maupun saran dari masing-masing validator.

a) Revisi hasil uji coba ahli materi



Revisi pada tahap ini berdasarkan saran validator adalah perbaikan gambar aktivitas di pasar berupa animasi diganti dengan gambar aktivitas nyata di pasar mataloko. Selain itu soal-soal cerita yang disajikan dalam LKS harus bersifat kontekstual.

b) Revisi hasil uji coba ahli media

Revisi pada tahap ini berdasarkan saran validator adalah menambah gambar pada setiap peristiwa/narasi cerita.

4) Revisi tahap *implementation* (implementasi), peneliti melakukan uji coba kepada siswa sebagai calon pengguna produk. Saran maupun komentar yang diberikan sebagai siswa bahan revisi terhadap produk yang dikembangkan yaitu perbaikan kualitas ukuran huruf pada LKS agar diperbesar dan penggunaan Bahasa yang lebih komunikatif.

Pembahasan

LKS aritmatika sosial berbasis pendekatan *scientific* yang telah dikembangkan tersusun atas lima bagian utama antara lain: 1) Judul, menggambarkan materi pokok yang akan dipelajari dalam LKS. 2) Petunjuk kerja, yakni petunjuk bagi siswa untuk mengerjakan aktivitas-aktivitas pada LKS. 3) Informasi pendukung, yakni rumusan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan menjadi inti dari aktivitas-aktivitas pada LKS, (4) tugas-tugas dan langkah kerja, dan (5) penilaian. LKS yang dikembangkan sudah sesuai dengan definisi LKS menurut beberapa para ahli diantaranya Rawa, dkk (2016) yang mengatakan bahwa LKS adalah lembaran-lembaran berisi petunjuk, intruksi, tugas/kegiatan yang harus dikerjakan oleh siswa dan lembar penilaian. Selain telah sesuai dengan defenisi teori yang dikemukakan para ahli, LKS yang dikembangkan juga telah memenuhi persyaratan kelayakan produk pengembangan. Berdasarkan hasil analisis data dari lembar angket respon diperoleh bahwa kualitas LKS aritmatika sosial berdasarkan uji coba ahli materi ada pada kategori valid dengan persentase 81,8%. Skor tertinggi ada pada aspek kelayakan isi. Kualitas LKS aritmatika sosial berdasarkan uji coba ahli desain pembelajaran ada pada kategori valid dengan persentase 79,5%. Skor tertinggi ada pada aspek tampilan LKS. Selain itu komentar dan saran dari masing-masing validator yang diperoleh dari lembar kuisioner, digunakan peneliti sebagai bahan revisi terhadap LKS aritmatika sosial yang dikembangkan. Salah satu saran yang diberikan adalah penyajian gambar dan soal-soal cerita yang disajikan dalam LKS harus bersifat kontekstual. Hal ini sejalan dengan pendapat Wewe dan Juliawan (2019) “*By interacting with real things, it is hoped that students can build their knowledge in mathematics learning which emphasizes the use of real problems*”. Kualitas LKS aritmatika sosial berdasarkan uji kepraktisan oleh siswa calon pengguna produk ada pada kategori sangat praktis dengan persentase 89%. Skor tertinggi ada pada aspek susunan aktivitas dalam LKS membimbing siswa siswa menemukan sendiri konsep aritmetika sosial.

Berdasarkan hasil revisi dan analisis data, disimpulkan bahwa LKS aritmatika sosial berbasis pendekatan *scientific* untuk siswa kelas VII SMP layak untuk digunakan oleh siswa SMP kelas VII yang ada di Kabupaten Ngada. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dianita (2016) yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis CTL Untuk Siswa Kelas VII SMP Materi Aritmatika Sosial”. Hasil penelitian berdasarkan penilaian yang diperoleh dari lembar kuisioner membuktikan bahwa, LKS yang dikembangkan Dianita (2016) ada pada kategori “sangat praktis” dan layak untuk digunakan oleh siswa kelas VII SMP. Hasil penelitian lain yang sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan peneliti adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Qurniasari (2017) yang berjudul “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa, (LKS) Matematika



Bergambar Kartun Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Aritmetika Sosial”. Objek yang diteliti adalah LKS Matematika Bergambar Kartun Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Aritmetika Sosial. Hasil uji ahli LKS yang dikembangkan diperoleh bahwa buku ajar elektronik yang dikembangkan menurut para ahli ada pada kategori “valid”. Sedangkan hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS, ada pada kategori “efektif” dan layak digunakan oleh siswa kelas VII SMP dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini telah terjawab. Peneliti berhasil mengembangkan LKS aritmatika sosial berbasis pendekatan *scientific* dengan perolehan kriteria validitas hasil uji coba produk ada pada kategori valid. LKS aritmatika sosial berbasis pendekatan *scientific* yang dikembangkan juga sudah sesuai dengan karakteristik siswa kelas VII SMP di Kabupaten Ngada karena LKS yang dikembangkan berbasis pendekatan *scientific*.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa dari hasil uji kevalidan LKS diperoleh skor kevalidan sebesar 3,21 atau 80,2% dan berada pada kriteria kevalidan “valid”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah dikembangkan valid dan hasil uji kepraktisan LKS diperoleh diperoleh skor kepraktisan rata-rata dari 10 siswa adalah sebesar 3,56 atau 89%. Hal ini berarti Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan termasuk dalam kriteria kepraktisan yang tinggi. Dengan demikian LKS Aritmatika Sosial berbasis pendekatan *scientific* yang dikembangkan layak untuk digunakan bagi siswa kelas VII SMP.

Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah; 1) hasil pengembangan berupa LKS dengan pendekatan *scientific* ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran pokok bahasan aritmetika sosial untuk siswa SMP kelas VII; 2) Uji coba LKS yang dikembangkan terbatas pada kelompok kecil dengan sepuluh siswa sebagai subjeknya. Oleh karena itu diharapkan bagi penulis yang lain untuk melakukan uji coba perangkat pembelajaran pada kelompok besar untuk mendapatkan hasil yang lebih meyakinkan; (3) Pokok bahasan pada LKS yang dikembangkan terbatas pada aritmetika sosial. Oleh karena itu diharapkan untuk penulis lain dapat mengembangkan LKS dengan pendekatan *scientific* untuk materi yang lain, sehingga dapat menambah alternatif guru dan sumber belajar yang lain; (4) Bagi peneliti lain, disarankan agar mengembangkan LKS dengan pendekatan *scientific* pada pokok bahasan aritmetika sosial yang juga mengukur tingkat keefektifan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat STKIP Citra Bakti yang telah mendukung penuh dalam melakukan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan limpah terima kasih kepada kepala sekolah SMP Citra Bakti yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian, serta kepada para siswa SMP Citra Bakti yang telah bersedia menjadi subjek penelitian.

Daftar Pustaka

Anglada, D. (2007). *An introduction to instructional design: Utilizing a basic design model*. <http://www.pace.sdu/ctl/newsletter>. Diakses tanggal 20 Februari 2019.



- Ariani, N. & Dany Harianto. (2010). *Pembelajaran multimedia di sekolah*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Pengembangan bahan ajar dan media*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dianita, F. (2016). Pengembangan lembar kerja siswa matematika berbasis ctl untuk siswa kelas VII SMP materi aritmatika sosial. *Jurnal Mahasiswa FKIP Universitas Pengaraian*. 2(1): 1-8.
- Emzir. (2012). *Metodologi penelitian kualitatif analisis data*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hayuningtyas, B. (2012). Diagnosis kesulitan belajar aritmatika sosial ditinjau dari aspek kognitif matematika (pada siswa kelas VII MTS muhammadiyah blimbing, polokarto, sukoharjo). *Skripsi*. FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hobri, H. (2010). *Metodologi penelitian pengembangan (aplikasi pada penelitian pendidikan matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Kemendikbud. (2013). *Materi pelatihan guru implementai kurikulum 2013 SMP/ MTs matematika*. Jakarta: BPSDMPK & PMP.
- Mulyono, A. (2012). *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Evijayanti, W. (2016). Analisis kesulitan siswa kelas VII SMP negeri 3 kartasura dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial. *Skripsi*. FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurhayati, E. (2019). Penerapan Buku Saku dengan Pendekatan Sainifik untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pasca Gempa Bumi. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 5(2), 94-99. doi:<https://doi.org/10.33394/jk.v5i2.1804>
- Qurniasari, E. N. (2017). Pengembangan lembar kegiatan siswa (LKS) matematika bergambar kartun dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmetika sosial. *Skripsi*. IAIN Tulung Agung.
- Rawa, N.R., & Bhoke, W. (2017). Pengaruh penggunaan LKS matematika berbentuk komik terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 3(1), 20-29.
- Rawa, N.R., Sutawidjaja, A., & Sudirman. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model learning cycle-7e pada materi trigonometri untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(6),1042-1055.
- Setyosari, P. (2001). *Rancangan pembelajaran teori dan praktek*. Malang: Elang Mas.
- Sugiyono. (2000). *Statistika utuk penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, E., dkk. (2001). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: JICA.
- Wewe, M & Juliawan, I.W. (2019). Developing mathematical devices with characteristics realistic mathematics education. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1-10.