

E-ISSN: 2656-7814 DOI: 10.33654/pgsd	ELEMENTA: JURNAL PGSD STKIP PGRI BANJARMASIN Website jurnal: http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/pgsd	Vol. 2 , No. 2, Juli 2020 Halaman: 344- 352
---	--	--

PENGEMBANGAN LKS MATEMATIKA SD MENGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Nurul Aina¹, Aminah Ekawati², M. Saufi³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar¹, Pendidikan Matematika²,

Pendidikan Guru Sekolah Dasar³

STKIP PGRI Banjarmasin

¹nurulaina062016@gmail.com, ²aminahekawati@stkipbjm.ac.id,

³muhammadsaufi@stkipbjm.ac.id

Abstrak: Guru kesulitan dalam pembelajaran dikarenakan kurang aktifnya siswa sehingga belum tercapainya Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Salah satu penyebab belum tercapainya KKM adalah tidak adanya bahan ajar lain seperti LKS yang digunakan siswa dalam memahami materi. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisikan materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan LKS matematika menggunakan pendekatan saintifik yang valid dan praktis. Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan atau research and development (R&D). Metode pengembangan LKS matematika berbasis pendekatan saintifik menggunakan langkah-langkah penelitian pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Langkah tersebut terdiri dari 4 tahap yaitu: Define, Design, Develop, and disseminate yang penerapannya disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi dan respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan penilaian validator yang terdiri dari 2 dosen dan 1 guru bahwa, kelayakan LKS matematika SD menggunakan pendekatan saintifik mendapat nilai validasi yang sangat valid. Berdasarkan pengolahan data nilai hasil angket respon siswa, LKS matematika SD menggunakan pendekatan saintifik adalah sangat praktis digunakan oleh siswa.

Kata Kunci: lembar kerja siswa, pendekatan saintifik

DEVELOPING ELEMENTARY SCHOOL MATHEMATICS STUDENT WORKSHEETS USING A SCIENTIFIC APPROACH

Abstract: Teachers have difficulty in learning due to the inactivity of students so that the Minimum Completeness Criteria (KKM) have not been achieved. One of the reasons for not achieving the KKM is the absence of other teaching materials such as worksheets that students use in understanding the material. Students Work Sheet (LKS) is a printed teaching

material in the form of paper sheets containing material, summaries and instructions for implementing learning tasks that must be done by students, which refers to the basic competencies that must be achieved. The purpose of this research is to produce math worksheets using a scientific approach that is valid and practical. The type of research used is research and development (R&D). The method of developing math worksheets based on a scientific approach used 4D development research steps developed by Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, and Melvyn I. Semmel. This step consists of 4 stages, namely: Define, Design, Develop, and Disseminate, whose application is tailored to the needs of the researcher. Data collection technique used is quantitative and qualitative analysis. The results of the study were obtained based on the validator assessment consisting of 2 lecturers and 1 teacher that the feasibility of SD mathematics worksheets using a scientific approach received a validation value that was very valid. Based on data processing on the value of the student response questionnaire results, SD mathematics worksheets using a scientific approach are very practical to be used by students.

Keywords: *student worksheets, scientific approach*

PENDAHULUAN

Sumber belajar adalah semua sumber baik itu berupa data, orang, dan wujud tertentu yang dapat digunakan siswa dalam belajar, baik secara terpisah maupun terkombinasi sehingga mempermudah siswa dalam mencapai tujuan belajar. Adapun komponen sumber belajar meliputi: orang, pesan, bahan, alat, prosedur, dan lingkungan (Sitepu, 2017: 19). Dengan demikian guru diharapkan untuk dapat mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar.

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Tujuannya adalah untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Majid, 2011: 60). Dalam PP nomor 19 tahun 2005 pasal 20, diisyaratkan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran, yang kemudian dipertegas melalui Peraturan Pendidikan Nasional (Pendidikan) Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan sebagai guru pada satuan pendidikan untuk mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Salah satu elemen dalam RPP adalah sumber belajar. Dengan demikian, guru diharapkan mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar. Terkait dengan pengembangan bahan ajar sebagai salah satu upaya inovatif dan kreatif di bidang pendidikan. Banyak hal sesungguhnya yang mempengaruhi kualitas suatu program pendidikan diantaranya seperti kualitas siswa, kualitas guru, kualitas dari ketersediaannya bahan ajar, kurikulum, fasilitas dan sarana, pengelolaan dan sebagainya. Sebagai salah satu komponen dalam pendidikan, bahan ajar dalam berbagai jenisnya merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap mutu pendidikan. Beberapa teori belajar yang mendukung dalam pengembangan bahan ajar. Bruner

mengusulkan teori *free discovery learning* bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu aturan (termasuk konsep, teori, definisi dan sebagainya) melalui contoh-contoh yang menggambarkan (mewakili) aturan yang menjadi sumbernya (Yuberti, 2012: 28).

Implikasinya dalam pembelajaran guru mampu menciptakan keadaan siswa untuk belajar sendiri. Artinya guru tidak sepenuhnya mengajarkan suatu bahan ajar kepada siswa, tetapi guru dapat membangun siswa yang mampu terlibat aktif dalam belajar dengan memberikan waktu yang cukup untuk menemukan ide-ide dengan menggunakan pola berpikir formal. Disinilah diperlukan kreativitas guru. Guru harus memiliki kreativitas dalam pembelajaran yang dapat membuat siswa belajar secara aktif dengan cara pengembangan bahan ajar. Pengembangan bahan ajar diharapkan dapat membantu membangun kemampuan belajar siswa secara aktif. Pengembangan bahan ajar adalah pengembangan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Diknas, 2008).

Bahan ajar menurut jenisnya dibedakan menjadi 4 jenis, salah satunya bahan ajar cetak seperti Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS dapat diartikan sebagai unit pembelajaran berbentuk cetak. Lembar kegiatan siswa (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa (Daryanto, 2014: 175). LKS merupakan bahan ajar berbasis cetakan yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. LKS digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar sehingga mempermudah siswa agar menciptakan pembelajaran secara mandiri.

Berdasarkan observasi di SDN Basirih 3 Banjarmasin dan hasil wawancara dengan guru matematika kelas V, guru kesulitan dalam pembelajaran dikarenakan kurang aktifnya siswa sehingga belum tercapainya Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Terutama kurangnya pemahaman siswa pada materi pecahan, hal ini diketahui dari nilai hasil ulangan harian siswa yang mendapatkan nilai di bawah 65. Dari 21 siswa hanya 3 orang yang mendapatkan nilai diatas KKM. Penyebab belum tercapainya KKM adalah tidak adanya bahan ajar lain seperti LKS yang mampu membantu siswa dalam memahami materi, tidak aktifnya siswa dalam proses pembelajaran, tidak adanya contoh konkrit yang diberikan kepada siswa dan soal-soal serta penjelasan dalam proses belajar yang diberikan tidak diilustrasikan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Pada kurikulum 2013 ini guru menggunakan buku paket yang diintegrasikan dengan mata pelajaran lain. Buku Paket tersebut ternyata belum sepenuhnya efektif dalam proses pembelajaran walaupun sudah ditunjang dengan adanya buku paket KTSP. Penggunaan bahan ajar pembelajaran matematika juga masih belum melibatkan keaktifan siswa sepenuhnya, yaitu hanya sebagian siswa yang aktif dalam proses pembelajaran. Siswa yang tidak terlibat penuh tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran masih berpusat pada guru (*Teacher centered approach*). Dengan karakter tersebut, buku kurang dapat memfasilitas siswa untuk melakukan pembelajaran secara mandiri.

LKS merupakan salah satu bahan ajar berbentuk cetakan. LKS berfungsi sebagai media belajar mandiri yaitu pembelajaran berpusat pada siswa (*Student centered*). *Students centered learning* menekankan pada aktivitas siswa, siswa dibebaskan untuk beraktivitas sesuai dengan jalur-jalur yang sudah ditetapkan. Guna mencapai tujuan pendidikan, kurikulum memiliki karakteristik yang tidak statis. Maksudnya keberadaan kurikulum mengalami perkembangan sesuai dengan keadaan masyarakat yang dinamis dan terbuka. Sejalan dengan karakteristik kurikulum yang dinamis, maka bahan ajar pun perlu disesuaikan dengan kebutuhan yang akan disampaikan pada siswa. Terutama pada pengembangan bahan ajar berisi materi yang menyesuaikan dengan kurikulum. Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) (Abdul Majid, 2014: 211). Pendekatan ilmiah meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan menyimpulkan. Sementara penggunaan bahan ajar yang dalam pembelajaran matematika kurang dapat memenuhi kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika secara optimal. Misalnya ketika siswa membutuhkan pengantar pemahaman materi yang memerlukan penalaran, tetapi bahan ajar tidak menyediakan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi di SDN Basirih 3 Banjarmasin, perlu adanya pengembangan mengenai perangkat pembelajaran matematika khususnya pada bahan ajar yang berlandaskan masalah kontekstual. Hal ini dikarenakan agar siswa dapat lebih aktif dan termotivasi dengan pembelajaran matematika yang sesuai dengan lingkungan kehidupan siswa. Salah satu bentuk optimalisasi masalah kontekstual tersebut adalah pembelajaran matematika dengan berwawasan lingkungan hidup. “Pembelajaran matematika yang diintegrasikan dalam pendidikan lingkungan hidup disebut Pembelajaran Matematika Hijau atau pembelajaran matematika berwawasan lingkungan” (Desi arnita dewi, 2015). Pembelajaran matematika hijau merupakan pengembangan dari pendidikan matematika realistik di mana proses belajar mengajar matematika tidak terlepas dari lingkungan peserta didik. Implementasi pembelajaran matematika hijau dimaksudkan agar siswa memahami bahwa pembelajaran matematika tidak jauh dari lingkungan kehidupan peserta didik.

Materi yang digunakan dalam pembelajaran matematika berwawasan lingkungan harus disesuaikan dengan lingkungan peserta didik. Sehingga, untuk menanamkan pembelajaran matematika tersebut, perlu adanya kreativitas guru dalam mengaitkan topik yang dipelajari dengan contoh yang berkaitan dengan lingkungan hidup siswa. Salah satu wujud topik dalam matematika yang dapat diangkat menjadi sebuah penelitian terkait dengan lingkungan siswa adalah pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan banyak permasalahan sehari-hari yang dapat diselesaikan. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat mengerti bahwa permasalahan matematika yang dipelajari di sekolah juga dapat dikaitkan dengan fenomena yang terjadi di lingkungan kehidupan siswa. Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik”.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2012: 407) “Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Jadi penelitian dan pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada serta, menguji keefektifan produk. Peneliti melakukan penelitian dan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik. Untuk mengetahui tingkat kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dilakukan validasi oleh dosen dan guru.

Penelitian dan pengembangan yang digunakan peneliti diadaptasi dari langkah-langkah pengembangan yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel, penerapannya disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Mengingat keterbatasan waktu dan biaya yang dimiliki peneliti, langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang telah disederhanakan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Prosedur penelitian pengembangan “LKS Matematika SD menggunakan pendekatan saintifik” ini dibagi menjadi 4 tahap, yaitu:

1. Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian merupakan langkah awal dari pengembangan LKS Matematika Menggunakan Pendekatan Saintifik. Tahap ini bertujuan untuk menetapkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan beberapa analisis yang meliputi analisis kebutuhan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan indikator/tujuan pembelajaran.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk menyusun LKS Matematika Menggunakan Pendekatan Saintifik yang akan diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Tahap ini meliputi penyusunan instrumen validasi, desain awal perangkat pembelajaran dan validasi pakar. Validasi akan dilakukan oleh 2 dosen, yaitu 1 dosen dari program studi PGSD dan 1 dosen dari program studi Matematika.

3. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan, uji coba pengembangan LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik dilaksanakan dengan cara menyebarkan LKS kepada guru dan siswa melalui media online. Penyebaran LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik Sekitar bertujuan untuk mengetahui respon dan tanggapan mereka mengenai LKS tersebut.

4. Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap disseminate adalah tahap akhir dari model pengembangan 4-D. Pada tahap ini produk yang dikembangkan dapat disebarluaskan agar dapat dipergunakan dalam skala yang lebih luas. Penyebaran yang dilakukan peneliti hanya pada skala kecil saja yaitu terbatas pada Dosen ahli, Guru kelas V dan siswa kelas V SDN Basirih 3 Banjarmasin.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket adalah cara mengumpulkan data berbentuk lembaran dapat berupa sejumlah

pertanyaan tertulis. Angket yang akan digunakan pada penelitian ini akan di sebarakan kepada dosen dan guru serta peserta didik kelas V SDN Basirih 3 Banjarmasin secara online untuk mendapatkan hasil data LKS yang valid dan praktis.

1. Data Validitas LKS

Data validasi ahli diperoleh dari hasil analisis validator. Data hasil validasi ini kemudian dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk merevisi draft I LKS yang sedang dikembangkan.

2. Data Kepraktisan LKS

Data kepraktisan ini diperoleh dari lembar kepraktisan yang diisi oleh guru kelas V dan penilaian dari beberapa siswa mengenai LKS yang telah dibagikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil utama dari penelitian pengembangan ini adalah LKS pembelajaran matematika SD/MI dengan pendekatan saintifik pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model 4D, yang dilakukan dari tahap 1 sampai tahap 4. Hasil penilaian ini dilakukan oleh para ahli yang meliputi 2 dosen dari STKIP PGRI Banjarmasin, dan 1 orang guru kelas V SDN Basirih 3 Banjarmasin.

Tanggapan atau respon dilakukan terhadap 6 siswa perwakilan kelas 5 dari SDN Basirih 3 Banjarmasin dengan memberikan lembar respon terhadap kelayakan LKS Matematika menggunakan pendekatan saintifik.

1. Validasi Produk

Aspek-aspek yang menjadi bahan penilaian validasi dari para validator pada LKS terdiri dari 6 komponen yaitu identitas, tampilan, bahasa, isi, berwawasan lingkungan dan saintifik. Validator terdiri dari 2 orang dosen STKIP PGRI Banjarmasin dan 1 orang guru kelas V SDN Basirih 3 Banjarmasin dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran sebelum diuji kepada siswa. Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert dengan penilaian 1 sampai 5, nilai 5 sangat tinggi dan nilai 1 sangat rendah. Data hasil perhitungan kemudian dikategorikan berdasarkan lima tingkatan yang telah ditetapkan sebelumnya, yaitu 0% sampai dengan 35% dikategorikan sangat kurang baik, 36% sampai dengan 54% dikategorikan kurang baik, 55% sampai dengan 73% dikategorikan cukup baik, 74% sampai dengan 84% dikategorikan baik, 85% sampai dengan 100% dikategorikan sangat baik.

NO	Indikator Penilaian	Rata-rata	Persentase keidealan
1	Identitas	8,6	86%
2	Tampilan	8	80%
3.	Bahasa	8,6	86%
4.	Isi	16,3	81,5%
5.	Berwawasan Lingkungan	8,9	89%
6.	Saintifik	24,5	83%
	Rata-rata	75,3	

$$\text{Persentase keidealan (P)} = \frac{75,3}{90} \times 100\% = 83,6\%$$

Keterangan: Sangat Baik

Pembahasan

1. Analisis Validasi

Analisis uji coba Validasi dilakukan oleh 3 validator yang terdiri dari Muh. Fajaruddin Atsnan, M.Pd dosen STKIP PGRI Banjarmasin, Hajjah Rafiah, M.Pd dosen STKIP PGRI Banjarmasin dan Annisa Fauzia, S.Pd Guru Kelas V SDN Basirih 3 Banjarmasin. Hasil analisis kualitas bahan ajar jika didasarkan pada tabel persentase kriteria kualitas bahan ajar, maka dapat dilihat kriteria penilaian menunjukkan bahwa LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik memiliki validasi yang **sangat valid** dan termasuk katagori **sangat baik** dengan persentase keidealn 83,6% sehingga layak digunakan.

2. Analisis Respon Siswa

Data respon siswa diambil dengan cara mengisi kuesioner respon siswa yang peneliti bagikan sesuai ujicoba validasi. Pada tahap ini dilakukan juga analisis kepraktisan LKS matematika SD menggunakan pendekatan saintifik. Hasil kuesioner respon siswa berdasarkan data dan pengolahan data pada tabel 7.2, menunjukkan bahwa rata-rata skor diperoleh jumlah 43. Hasil nilai respon siswa dikonversikan dengan tabel 1.4 distribusi frekuensi respon siswa $40 < 4,3 < 50$, sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa akan kemenarikan LKS matematika SD menggunakan pendekatan saintifik adalah sangat positif. Kepraktisan berdasarkan respon siswa pada tabel 1.3, menunjukkan bahwa LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik adalah sangat praktis digunakan pada siswa.

PENUTUP

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Pengembangan LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik pada materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di SDN Basirih 3 Banjarmasin dikembangkan menggunakan model 4-D dengan melalui 3 tahap, yaitu:
 - a. *Define* (pendefinisian). Dalam tahap ini dilakukan penentuan kebutuhan, ditemukan karakter peserta didik, serta ditentukannya tahapan pendekatan saintifik sebagai tahap pengerjaan dalam LKS.
 - b. *Design* (Perancangan). Dalam tahap ini dilakukan penulisan LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik.
 - c. *Develop* (pengembangan). Dalam tahap ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:
 - 1) Penyebaran LKS secara online kepada validasi ahli, guru kelas V dan 6 orang siswa.
 - 2) Penilaian / validasi ahli yang menunjukkan didasarkan pada landasan teori yang kuat dan sesuai dengan komponen evaluasi produk pengembangan yang mencakup kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafikan.
 - 3) Revisi produk tahap I atas saran validator
 - 4) Uji coba, pada tahap ini hanya dilakukan uji coba kepada 6 orang siswa untuk mendapatkan respon siswa terhadap kemenarikan dan kepraktisan LKS yang dikembangkan.
 - 5) Revisi II hingga diperoleh produk pengembangan LKS akhir (*Final*)

2. Kualitas LKS berdasarkan aspek Kevalidan dan kepraktisan adalah sebagai berikut:
 - a. Kualitas LKS berdasarkan aspek kevalidan sangat baik. Hal ini berarti LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik dengan judul asiknya belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan untuk Sekolah Dasar kelas V dengan pendekatan saintifik didasarkan pada landasan teori yang kuat dan sesuai dengan komponen evaluasi produk pengembangan yang mencakup kelayakan isi, kebahasaan, sajian, dan kegrafikan.
 - b. Kualitas berdasarkan aspek kepraktisan sangat baik yang berarti LKS dapat digunakan oleh siswa dengan baik dan dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika.

Peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Hasil pengembangan LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar bagi guru dan siswa kelas V di SDN Basirih 3 Banjarmasin.
2. Pengembangan LKS Matematika SD Menggunakan Pendekatan Saintifik, hendaknya dikembangkan dengan materi yang berbeda supaya siswa lebih tertarik dan semangat dalam belajar matematika.
3. Tahap pengembangan LKS pada penelitian ini hanya diuji coba pada skala kecil, dikarenakan keterbatasan waktu dan kondisi pandemi covid-19 yang tidak memungkinkan untuk menguji keskalaan besar dan melakukan penyebaran. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan bahan ajar dengan tahapan pengembangan dan penyebaran lebih luas, sehingga dapat dihasilkan bahan ajar yang lebih optimal.
4. Pengembangan LKS matematika dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya dengan pendekatan yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Cicuh Juarsih, D. (2014). *Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Daryanto. (2014) *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Desy Arnita Dewi. 2015. "Matematika Hijau Sebagai Salah Satu Upaya Pendidikan Karakter Berwawasan Lingkungan". *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Banjarmasin*. Vol. 1 No. 1, Banjarmasin 2015. 33-38. (diakses tanggal 5 Mei 2020)
- Prastowo, Andi, (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press

- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sitepu, B.P. 2017. *Pengembangan Sumber Belajar*. Depok: Rajawali Pers
- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung Alfabeta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sutedjo, Bambang. *Pengembangan Bahan Ajar dan Media*. (E-Book).
- Syamaun, Muzakkir. Implementasi Pembelajaran Matematika Hijau dengan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) Guna Mengembangkan Sikap Cinta Lingkungan pada Siswa SMAN 1 Keumala. Artikel Tesis diakses pada tanggal 5 Mei 2020; www.academia.edu ; Internet.
- Trianto. 2011. *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Kencana.