



Penegembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Tematika dengan Pendekatan Matematika Realistik

Eko Aries Susanto

Email: aries.eko9@gmail.com

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia

ABSTRACT

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan sesama guru dan siswa bahwa kendala utama dalam belajar matematika yang kurang maju bahan guru, sehingga para siswa merasa kurang jenuh dan kepentingan, serta dalam belajar. Lembar kerja siswa yang berkaitan dengan pelajaran matematika pada buku, berisi hanya simbol-simbol matematika tanpa ada latihan dalam menerapkan mereka dalam hidup. Perkembangan ini diringkas dalam sebuah studi berjudul perkembangan siswa Worksheet tematik kelas V (lima) dengan pendekatan matematika yang realistik. Lembar kerja siswa sebagai metode pembangunan yang digunakan adalah ADDIE (analisis, Desain, pembangunan atau produksi, pelaksanaan atau pengiriman dan evaluasi). Tes hasil validasi dan kelayakan worksheet matematika siswa didasarkan pada produk yang realistik dengan lembar pertanyaan Formulir validasi dan penilaian oleh matematikawan realistik, ahli bidang sekolah dasar, dan ahli bahasa memberikan respon yang baik, yang ditunjukkan oleh hasil persentase matematikawan realistik 90.625%, ahli desain 91.67%, ahli bidang dari 87,5% sekolah dasar dan 91.07%, dan ahli bahasa 88.63%. Kemudian dapat disimpulkan bahwa matematika berbasis V SD kelas lima lembar kerja produk dapat realistik dan layak untuk menggunakan.

Keywords: Lembar kerja siswa, matematika di realistik, pendekatan, tematik

PENDAHULUAN

Matematika dalam kurikulum 2013 memiliki tujuan umum pendidikan matematika ditekankan pada siswa untuk memiliki kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat diimplementasikan pada setiap keadaan seperti berpikir kritis, sistematis, objektif, jujur, disiplin dalam memandang dan menyelesaikan masalah. Pada kurikulum 2013, pembelajaran yang dilakukan menggunakan pendekatan saintifik yang menekankan 5M, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, menyimpulkan. Dalam kurikulum 2013, pembelajaran dilakukan berdasarkan pemetaan tema dan dibagi kedalam subtema-subtema.

Buku pegangan siswa memiliki peran yang sangat sentral terhadap keberhasilan siswa, buku pegangan siswa dapat memberikan kesempatan siswa membaca dan mempelajari konsep-konsep matematika kapan dan dimana saja siswa tersebut berada baik secara individu maupun

berkelompok. Penulis menemukan bahwa buku pegangan siswa banyak terdapat lembar kerja/kegiatan yang harus dilakukan siswa tapi kurangnya penjelasan pada buku siswa tersebut membuat siswa kesulitan melakukan atau mengerjakan. Buku yang ada berasal dari pemerintah pusat yang memiliki soal-soal dengan tingkat kesukaran tinggi dan terdapat ketidaksesuaian dengan kemampuan siswa yang umumnya menengah kebawah.

Guru sebagai pendidik berperan sebagai fasilitator dalam membantu siswa untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Oleh karena itu, sudah seharusnya guru mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi siswa. Untuk mengatasi permasalahan diatas dibutuhkan buku pegangan siswa yang berbasiskan suatu pendekatan yang proses pembelajaran matematika yang menyenangkan, bermakna, menarik sehingga meningkatkan minat, motivasi, aktivitas, kreativitas dan pemahaman siswa.

Ada beberapa pendekatan yang saat ini mulai dikembangkan dan diterapkan salah satunya adalah pendekatan matematika realistik. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan operasionalisasi dari suatu pendekatan pendidikan matematika yang telah dikembangkan di Belanda dengan nama *Realistic Mathematics Education (RME)* yang artinya pendidikan matematika realistik. Pendekatan matematika realistik sudah dikembangkan sejak tahun 2000 di Indonesia. Ada tiga prinsip utama dalam PMR, yaitu: a) *guided reinvention and progressive mathematizing* (menemukan kembali konsep matematika), b) *didactical phenomenology* (fenomena pembelajaran), dan c) *self-developed models* (model-model yang dibangun sendiri).

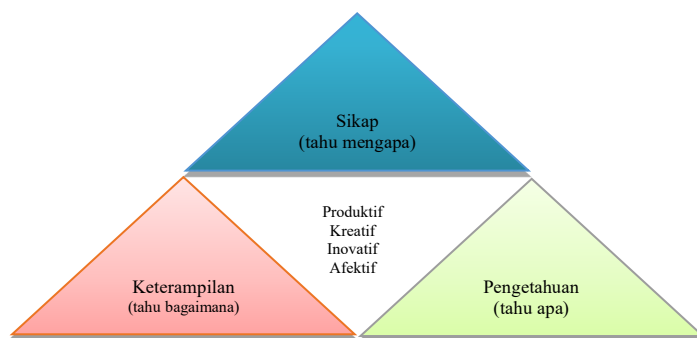
Pendekatan matematika realistik siswa melakukan langsung secara nyata dan mendapatkan pengetahuannya sendiri melalui pengalaman. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengembangkan buku pegangan siswa yang berbasis pendekatan matematika realistik. Penelitian yang dilaksanakan, merupakan hasil penemuan berbagai permasalahan yang ada. Antara lain; siswa masih belum memahami materi dan konsep matematika karena buku kurikulum 2013 yang materinya terbatas (1), Guru hanya terpaku atau mengacu pada buku kurikulum 2013 tanpa ada pengembangan materi (2), Pembelajaran matematika yang dilaksanakan masih menggunakan metode kontekstual tanpa mengaitkan dengan lingkungan sekitar (3) Tidak ada pengembangan lembar kerja siswa dalam proses belajar mengajar (4).

Secara umum tujuan penelitian ini adalah menghasilkan lembar Kerja Siswa yang disertai bahan ajar berbasis matematika realistik pada pembelajaran tematik di kelas V (lima) sekolah dasar. Lembar kerja siswa yang mengacu pada kurikulum yang berlaku dan telah dikembangkan. Secara umum dan menurut definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa kurikulum sangatlah fundamental yang menggambarkan fungsi yang sesungguhnya dalam sebuah proses pendidikan.

Ada 5 komponen kurikulum, yaitu: komponen tujuan, komponen isi/materi, komponen media (sarana dan prasarana), komponen strategi, dan komponen proses belajar mengajar. Fungsi kurikulum dalam pendidikan tidak lain merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam hal ini, alat untuk menempa manusia yang diharapkan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Kurikulum 2013 (K-13) adalah kurikulum yang berlaku dalam Sistem Pendidikan Indonesia. Kurikulum ini merupakan kurikulum tetap diterapkan oleh pemerintah untuk menggantikan Kurikulum-2006 (yang sering disebut sebagai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) yang telah berlaku selama kurang lebih 6 tahun. Kurikulum 2013 masuk dalam masa percobaannya pada tahun 2013 dengan menjadikan beberapa sekolah menjadi sekolah rintisan. Pembelajaran tematik dimaknai sebagai pembelajaran yang dirancang berdasarkan tema-tema tertentu. Dalam pembahasannya tema itu ditinjau dari berbagai mata pelajaran. Pembelajaran tematik menyediakan keluasaan dan kedalaman implementasi kurikulum menawarkan kesempatan yang sangat banyak pada siswa untuk memunculkan dinamika dalam pendidikan.

“LKS” merupakan lembar kerja atau kegiatan bagi siswa baik dalam kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler untuk mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran yang didapat. Dengan menggunakan LKS dalam pengajaran akan membuka kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian guru bertanggung jawab penuh dalam memantau siswa dalam proses belajar mengajar.



Gambar 1. Ranah Keterampilan

Sumber: Materi diklat guru Kemendikbud 2013

Matematika adalah (1) studi pola dan hubungan (study of patterns and relationships) dengan demikian masing-masing topik itu akan saling berjalanan satu dengan yang lain yang membentuknya, (2). Cara berpikir (way of thinking) yaitu memberikan strategi untuk mengatur,

menganalisis dan mensintesa data atau semua yang ditemui dalam masalah sehari-hari, (3). Suatu seni (an art) yaitu ditandai dengan adanya urutan dan konsistensi internal, dan (4) sebagai bahasa (a language) dipergunakan secara hati-hati dan didefinisikan dalam term dan simbol yang akan meningkatkan kemampuan untuk berkomunikasi akan sains, keadaan kehidupan riil, dan matematika itu sendiri, serta (5) sebagai alat (a tool) yang dipergunakan oleh setiap orang dalam menghadapi kehidupan sehari-hari.” (Reyt.,et al, dalam Ida Ayu P. D. 2011:5)

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan operasionalisasi dari suatu pendekatan pendidikan matematika yang telah dikembangkan di Belanda dengan nama Realistic Mathematics Education (RME) yang artinya pendidikan matematika realistik. Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik. Ada tiga prinsip utama dalam PMR, yaitu: a) *guided reinvention and progressive mathematizing*, b) *didactical phenomenology*, dan c) *self-developed models*.

METODE

Penelitian yang telah kami laksanakan adalah penelitian pengembangan (*research development*). Penelitian pengembangan adalah penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru yang akan diimplementasikan untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Peneliti berupaya mengembangkan lembar kerja siswa berbasis scientific approach untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar.

Model pengembangan yang akan digunakan untuk mengembangkan LKS dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model tersebut menggunakan lima tahapan pengembangan sebagai berikut: analisis (analisa), design (desain), development (pengembangan), implementation (implementasi), dan evaluation (evaluasi).

Tabel 1. Aktifitas dalam Pengembangan Model ADDIE

Aspek	Langkah
<i>Analysis</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. melakukan perencanaan untuk menemukan hal baru yang akan dikembangkan yaitu LKS 2. mengidentifikasi produk yang akan dikembangkan dan meninjau komponen yang ada didalamnya, termasuk materi 3. menentukan tema yang akan dikembangkan
<i>Design</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. peneliti membuat design produk yang akan dikembangkan 2. hasil rancangan dapat di tulis secara rinci

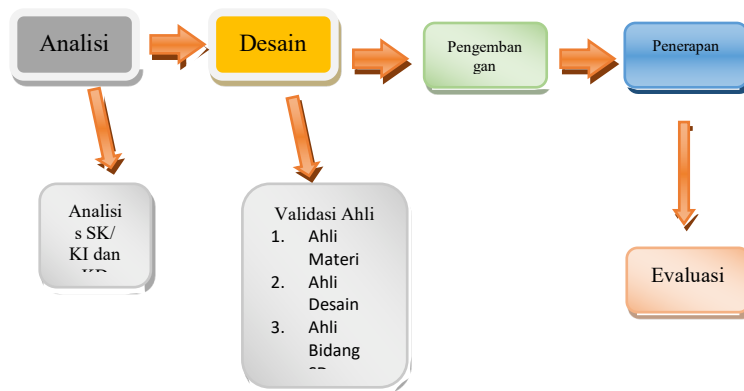
Aspek	Langkah
<i>Development</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. pada tahap pengembangan peneliti melakukan pengembangan draf yang sudah di design 2. membuat instrumen yang dapat digunakan sebagai bahan alat ukur produk yang dikembangkan
<i>Implement</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. peneliti menerapkan produk yang telah direncanakan 2. melakukan tinjauan terhadap hasil penerapan
<i>Evaluatie</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. peneliti meninjau ulang setelah implementasi pembelajaran dari pengembangan LKS 2. mengukur ketercapaian 3. membenahi dan merevisi kekurangan

Dalam tahap analisis dilakukan dua analisis yaitu analisis dalam hal KI (kompetensi inti), KD (kompetensi dasar) dan analisis kebutuhan siswa, pada tahap desain yang dilakukan adalah membuat garis besar LKS yang terbagi dari 3 subtema, menentukan spesifikasi LKS, menyusun instrumen validasi / penilaian, dilanjutkan menyusun LKS. Kemudian dilanjutkan dalam tahap pengembangan setelah LKS sudah selesai draf 1 dilakukan validasi oleh beberapa ahli dan dilakukan revisi hingga produk LKS menjadi lebih baik. Selanjutnya, LKS yang telah jadi diuji coba dalam pembelajaran. Metode analisis data adalah cara yang digunakan untuk mengolah data. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik secara tertulis, yaitu melalui angket siswa, lembar validasi ahli, dan tes hasil belajar siswa (digunakan hanya sebagai data tambahan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek dalam peneitian ini adalah siswa kelas V SDN I Cerme Kidul yang berjumlah 30 siswa, yang terbagi menjadi 16 laki-laki dan 14 perempuan untuk menggunakan LKS yang dikembangkan peneliti. Dimana kelas V(lima) – C SDN 1 Cerme Kidul menjadi kelas eksperiment dalam penelitian ini. Penelitian yang telah kami laksanakan adalah penelitian pengembangan (reseach development). Penelitian pengembangan adalah penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru yang akan diimplementasikan untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Peneliti berupaya mengembangkan lembar kerja siswa berbasis matematika realistik.

Lembar validasi digunakan sebagai acuan, untuk meneliti validitas LKS yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh pakar/ ahli pada bidang matematika dan bidang pembuatan LKS. Draft LKS beserta lembar validasinya diberikan kepada validator untuk dilaksanakan validasi sesuai dengan petunjuk pengisian dan validator juga memberikan saran terhadap pengembangan dan penulisan LKS tersebut. Berikut skema pengembangan yang dilakukan,



Gambar 2. Desain Modifikasi ADDIE

Validasi Ahli Materi (Matematika Realistik)

Uji ahli ini dilakukan oleh ahli materi tentang kelayakan lembar kerja siswa yang telah dibuat. Pelaksanaan pengujian ini dimaksudkan untuk mendapatkan tanggapan berupa saran atau kritik dan penilaian terhadap kelayakan produk pengembangan untuk diadakan analisis dan revisi. Produk pengembangan tersebut diserahkan kepada ahli materi matematika realistik pada tanggal 9 Maret 2017 untuk mendapatkan penilaian dan tanggapan. Ahli materi matematika realistik yang dijadikan validator produk pengembangan adalah Dr. H. Ibut Priono Leksono, M.Pd selaku wakil direktur pascasarjana dan dosen pascasarjana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar validasi.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi Matematika Realistik Terhadap Lembar Kerja siswa

Indikator penilaian	Butir Penilaian	Nilai
1) Teknik penyajian	a) Sistematika Penyajian Deskripsi: Sistematika penyajian terdiri dari judul, petunjuk, kotak catatan dan latihan soal.	4
	b) Keruntutan Materi Deskripsi: Materi dalam setiap bab disajikan secara runtut dan jelas mulai dari yang mudah ke sukar.	3
	c) Kesimpulan pada setiap akhir pembelajaran Deskripsi: Terdapat lembar kesimpulan yang dapat diisi siswa pada setiap akhir pembelajaran.	3
2) Pendukung penyajian	d) Petunjuk penggunaan LKS Deskripsi: Terdapat petunjuk atau perintah dalam penggunaan LKS yang jelas.	4
	e) Daftar Isi	4

Indikator penilaian	Butir Penilaian	Nilai
	Deskripsi: Terdapat daftar isi ringkas pada bagian awal LKS	
3) Penyajian Pembelajaran	f) Keterlibatan Peserta Didik Diskripsi: Terdapat bagian yang mengajak peserta didik untuk melakukan aktivitas bersama.	4
	g) Menggunakan <i>RME</i> atau Pendekatan matematika realistik Diskripsi: keruntutan kegiatan pembelajaran dengan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengomunikasikan	4
4) Koherensi dan Keruntutan Alur pikir	h) Keutuhan makna dalam setiap pembelajaran Deskripsi: Materi yang disajikan dalam setiap pembelajaran harus mencerminkan kesatuan subtema.	3
JUMLAH		29

Perlu penyempurnaan dalam beberapa hal, pada butir penilaian (1) butir penilaian (b) materi dalam setiap bab disajikan secara runtut dan jelas mulai dari yang mudah ke sukar mendapat nilai 3, karena materi sudah disusun secara runtut tapi perlu penyempurnaan dalam hal mudah ke sukar. (2) Butir penilaian (c) terdapat kesimpulan yang diisi siswa setiap akhir pembelajaran mendapat nilai 3, sudah ada lembar kesimpulan dalam bahan ajar dan LKS tapi tidak pada lembar tersendiri. (3) Butir penilaian (h) materi yang disajikan dalam setiap pembelajaran harus mencerminkan kesatuan subtema mendapatkan nilai 3, dengan penjelasan bahwa materi yang disampaikan setiap subtema akan terbagi menjadi 6 (enam) pembelajaran. Penilaian tertinggi pada tiap penilaian adalah 4 maka persentasenya adalah

$$\frac{29}{32} \times 100\% = 90,625 \%$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada bab 3, maka persentase tingkat pencapaian 90% berada pada tingkat kualifikasi sangat baik sehingga lembar kerja siswa tidak perlu direvisi hanya perlu penyempurnaan agar lebih baik.

Validasi Ahli Desain

Selain kepada ahli materi mata pelajaran, pengembangan bahan ajar juga diberikan kepada ahli desain pembelajaran pada tanggal 10 Maret 2017. Ahli desain pembelajaran yang melakukan penilaian terhadap pengembangan produk LKS dan bahan ajar adalah Nanang K., S.Pd, M.Pd

selaku dosen di Univeritas Muhammadiyah Gresik. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket validasi.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Desain Pembelajaran Terhadap LKS

No	Indikator	Skor
1	Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO Deskripsi: Standar ISO adalah A4	4
2	Ilustrasi cover LKS menggambarkan isi / materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	4
3	Penampilan unsur tata letak pada cover harmonis dan warna menarik	4
4	Unsur tata letak harmonis, cetakan tulisan dan gambar jelas	4
5	Ilustrasi dan keterangan gambar	3
6	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf dan variasi huruf (<i>bold, italic, dll</i>) yang berlebihan	3
7	Lembar susunan teks normal	4
8	Kreatif dalam penyajian	4
9	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf dan variasi huruf (<i>bold, italic, dll</i>) yang berlebihan	3
JUMLAH		33

Penilaian tertinggi pada tiap penilaian adalah 4 maka persentasenya adalah

$$\frac{33}{36} \times 100\% = 91,67\% \quad (2)$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada bab 3, maka persentase tingkat pencapaian 91,67% berada pada tingkat kualifikasi sangat baik sehingga bahan ajar tidak perlu direvisi hanya perlu penyempurnaan.

Validasi Ahli Bidang Sekolah Dasar

Setelah kepada ahli materi mata pelajaran dan ahli desain pembelajaran, pengembangan bahan ajar juga diberikan kepada ahli bidang sekolah dasar pada tanggal 15 Maret 2017. Ahli bidang sekolah dasar yang melakukan penilaian terhadap pengembangan produk lembar kerja siswa adalah Arya Setya Nugraha, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Gresik Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket. Bahan ajar juga diberikan kepada ahli bidang sekolah dasar pada tanggal 16 Maret 2017. Ahli bidang sekolah dasar yang melakukan penilaian terhadap pengembangan

produk bahan ajar adalah Nyoman H.W., S.Pd selaku guru kelas V C SDN 1 Cerme Kidul. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket validasi.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Bidang Sekolah Dasar Terhadap Lembar Kerja Siswa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai (1)	Nilai (2)
1) Kesesuaian uraian materi dengan KI dan KD	a) Kelengkapan materi Deskripsi: Materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	3	3
	b) Keluasan materi Deskripsi: Penjabaran materi yang disajikan mencukupi pencapaian pengertian dari setiap KD sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik.	4	3
	c) Kedalaman materi Deskripsi: Materi yang disajikan meliputi pengenalan konsep, contoh, latihan sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik.	3	4
	d) Cakupan jenis soal latihan: Deskripsi: Tersedia soal-soal latihan yang mencakup pertanyaan jenis diskusi, review maupun latihan dengan tingkat kesulitan berjenjang mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks.	4	3
2) Keakuratan materi	e) Keakuratan konsep Deskripsi: Konsep yang disajikan sesuai dengan konsep yang berlaku dalam kurikulum.	3	4
	f) Keakuratan soal latihan Deskripsi: Kesesuaian soal latihan yang dipergunakan dengan konteks materi pembahasan.	3	4
	g) Ketelitian soal latihan Deskripsi: ketelitian (tidak terdapat kesalahan) dalam latihan soal.	4	4
	h) Kesesuaian gambar dan ilustrasi Deskripsi: Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi.	4	3
	i) Keakuratan sumber gambar dan ilustrasi Deskripsi: Gambar dan ilustrasi mencantumkan sumbernya.	2	3
	j) Keakuratan istilah Deskripsi: Istilah-istilah yang digunakan sesuai digunakan sesuai dengan materi.	3	4
3) Kemutakhiran Materi	k) Kesesuaian materi dengan kurikulum yang berlaku Deskripsi: Materi yang disajikan mengacu pada kurikulum yang berlaku.	4	4

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai (1)	Nilai (2)
	l) Latihan soal aktual di Indonesia Deskripsi: Terdapat latihan soal yang aktual sesuai dengan kondisi Indonesia.	4	4
4) Mendorong Keingintahuan	m) Mendorong rasa ingin tahu: Deskripsi: Latihan dan studi kasus yang disajikan mendorong siswa untuk berusaha mencari informasi lebih jauh tentang materi yang disajikan dan dapat memperluas pemahaman atau meningkatkan keterampilan (psikomotor)	4	4
5) Perluasan Wawasan	n) Materi lain yang relevan Deskripsi: Terdapat informasi tambahan dalam LKS yang relevan dengan materi.	4	4
JUMLAH		49	51

Dengan perhitungan persentase sebagai berikut,

Ahli bidang sekolah dasar 1

$$\frac{49}{56} \times 100\% = \frac{49}{56} \times 100\% = 87,5\% \quad (3)$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada bab 3, maka persentase tingkat pencapaian 87,5 % berada pada tingkat kualifikasi baik sehingga bahan ajar tidak perlu direvisi akan tetapi perlu penyempurnaan agar lebih baik.

Ahli bidang sekolah dasar 2,

$$\frac{51}{56} \times 100\% = 91,07\% \quad (4)$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada bab 3, maka persentase tingkat pencapaian 91,07 % berada pada tingkat kualifikasi sangat baik sehingga bahan ajar tidak perlu direvisi.

Validasi Ahli Bahasa

Telah divalidasi oleh ahli materi mata pelajaran dan ahli desain pembelajaran, pengembangan lembar kerja siswa juga diberikan kepada ahli bidang kebahasaan pada tanggal 07 Maret 2017. Ahli bidang kebahasaan yang melakukan penilaian/ validasi terhadap pengembangan produk LKS dan bahan ajar adalah Nuraini Setianingsih, S.Pd yang melanjutkan sekolah pascasarjana di UNESA bidang bahasa Indonesia. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket validasi.

Tabel 5. Hasil Penilaian Ahli Bidang Kebahasaan Terhadap LKS dan Bahan Ajar

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	a) Kesederhanaan kalimat Deskripsi: Menggunakan kalimat yang sederhana, langsung pada inti pembahasan	3
Komunkatif	b) Keterbacaan kalimat bersifat membimbing Deskripsi: Kalimat bersifat membimbing siswa dalam mengerjakan LKS	4
	c) Ketepatan tata bahasa dan ejaan Deskripsi: Ketepatan menggunakan istilah asing dengan huruf dicetak miring dan sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia.	3
Ukuran LKS	d) Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO Deskripsi: Standar ISO adalah A4	4
Desain kulit LKS (cover)	e) Ilustrasi cover LKS menggambarkan isi / materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	4
	f) Penampilan unsur tata letak pada cover harmonis dan warna menarik	3
Desain isi modul	g) Unsur tata letak harmonis, cetakan tulisan dan gambar jelas	4
	h) Ilustrasi dan keterangan gambar	3
	i) Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf dan variasi huruf (bold, italic, dll) yang berlebihan	4
	j) Lembar susunan teks normal	4
	k) Kreatif dalam penyajian	3
JUMLAH		39

Penilaian tertinggi pada tiap penilaian adalah 4 maka persentasenya adalah

$$\frac{39}{44} \times 100\% = 88,63\% \quad (5)$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada bab 3, maka persentase tingkat pencapaian 88,63 % berada pada tingkat kualifikasi baik sehingga bahan ajar tidak perlu direvisi hanya perlu penyempurnaan. Kritik dan saran yang diberikan oleh ahli bidang kebahasaan dijadikan pedoman dalam menyempurnakan lembar kerja siswa dan bahan ajar kelas V (lima) sekolah dasar.

Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilaksanakan pada tanggal Kamis, 27 April 2017. Siswa yang dijadikan obyek uji coba adalah siswa kelas V-C SDN 1 Cerme Kidul yang berjumlah 30 siswa. Berdasarkan

uji coba lapangan didapatkan data yang berisi tanggapan siswa terhadap lembar kerja siswa yang telah dikembangkan.

Persentasenya adalah

$$\frac{2790}{3000} \times 100 \% = 93 \%. \quad (6)$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada bab 3, maka presentase tingkat pencapaian 93% berada pada tingkat kualifikasi sangat baik sehingga bahan ajar tidak perlu direvisi hanya perlu penyempurnaan yang diperlukan. LKS yang disusun juga mengacu pada pernyataan Piaget (dalam Hergenhahn , 2014:313) yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif mempunyai empat aspek, yaitu 1) kematangan, sebagai hasil perkembangan susunan syaraf; 2) pengalaman, yaitu hubungan timbal balik antara organisme dengan dunianya; 3) interaksi sosial, yaitu pengaruh-pengaruh yang diperoleh dalam hubungannya dengan lingkungan sosial, dan 4) ekuilibrase, yaitu adanya kemampuan atau sistem mengatur dalam diri organisme agar dia selalu mampu mempertahankan keseimbangan dan penyesuaian diri terhadap lingkungannya. Secara spesifik Vygotsky (1978) menekankan bahwa belajar terjadi melalui interaksi sosial. Ia yakin bahwa tingkat kinerja pemecahan masalah baru dapat dicapai apabila siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kooperatif khususnya kelompok-kelompok heterogen (Jones & Thornton, 1993). Menurut Marpaung (2001:6) pembelajaran matematika di SD yang cocok adalah dengan pendekatan kontekstual yang realistik.

KESIMPULAN

Penulis dapat menyimpulkan dari penelitian pengembangan yang dilakukan, yaitu (a) hasil uji coba produk kepada siswa kelas V (lima), didapatkan tanggapan siswa SDN 1 Cerme Kidul yang baik, ditunjukkan dengan persentase 89% menyukai lembar kerja siswa yang telah dibuat. Serta terdapat peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS berbasis matematika realistik. (b) Untuk mengatasi guru yang terpaku pada buku kurikulum, maka disusun lembar kerja siswa kelas V (lima) tema 1 dibuat berbasis matematika realistik dan dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE, bertujuan untuk membentuk konsep pengetahuan siswa tentang matematika melalui pengalaman nyata (langsung). (c) Lembar kerja siswa kelas V tema 1 yang berbasis matematika realistik dikembangkan agar motivasi dan minat siswa tumbuh khususnya dalam pelajaran matematika, yang menurut siswa matematika pada kurikulum 2013 membingungkan dan membosankan karena guru hanya menggunakan metode kontekstual. (d) Adanya pengembangan lembar kerja siswa (LKS) dengan hasil uji validasi dan kelayakan produk lembar kerja siswa berbasis matematika realistik oleh ahli matematika

realistik, ahli bidang sekolah dasar, dan ahli bahasa memberikan tanggapan yang baik, yang ditunjukkan dengan hasil persentase dari ahli matematika realistik 90,625 %, ahli desain 91,67 %, ahli bidang sekolah dasar 87,5 % dan 91,07 %, dan ahli bahasa 88,63 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas V(lima).

REFERENSI

- Anggoro, Toha, dkk.2007. *Metode Penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Aqib, Zainal. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi.2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hergengahn, B.R., Matthew H. Olson.2014. *Theories Of Learning (Teori Belajar) Edisi ke - Tujuh*. Jakarta: Pramedia Group
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Julie, Hongki dan Y. Merpaung. PMRI dan PISA: Suatu Usaha Peningkatan Mutu Pendidikan Matematika Di Indonesia.
- Marpaung, Y. 2001. "Konsep dan Realita Pembelajaran Matematika di Tingkat Dasar dan Menengah", Makalah disampaikan pada Seminar matematika Guru-guru Pendidikan Tingkat Dasar dan Menengah se-Jawa di FMIPA, UNY
- Muhsetyo, Gatot, dkk.2007. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Muirhead, Brent, John DeNigris III, Jean R. Perlman (2016). *Effective Critical Thinking Technology Pedagogy*. Vol 13 No 10 Hal 11, Oktober 2016. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, USA
- Permatasari, Elisabet Ayunika.(2012). *Pembelajaran Matematika Realistik dalam Upaya Memperluas Pemahaman Tentang Koordinat*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Qurrotul Akyunin. 11 Maret 2012. Akyun-calmness.blogspot.co.id/2012/03/pengertian-dan-tujuan-pembelajaran.html diakses tanggal 11 Januari 2017

Samana, Warithorn (Oktober 2013). Teacher's and Students' Scaffolding in an EFL Classroom. Academic Journal of Interdisciplinary Studies MCSER Publishing, Rome-Italy. E-ISSN 2281-4612 ISSN 2281-3993 Volume 2. Number 8 2013. Dhurakij Pundit University, Thailand.

Trianto. 2007. Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek. Jakarta: Prestasi Pustaka Publiser

Wardhani, IGAK,dkk.2007. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Universitas Terbuka

Yuhsina, Kharisma Fahmi, Supriyanto, dan Dias Prabowo K. 2016. Benda – Benda Di Lingkungan Sekitar. Surabaya: JePe Press Media Utama