

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA PADA MATERI KELILING LINGKARAN DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK

Susy Febriya; Oyon Haki Pranata<sup>1</sup>; Seni Apriliya<sup>2</sup>  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya  
[sfebriya11@gmail.com](mailto:sfebriya11@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya hambatan belajar siswa terhadap materi keliling lingkaran dan penggunaan LKS di Sekolah Dasar. Siswa mengalami kesulitan dalam menentukan unsur-unsur pada lingkaran, seperti diameter, jari-jari, dan titik pusat. Siswa tidak tahu rumus mencari keliling lingkaran. Dalam proses pembelajaran siswa dilatih untuk hafal bukan memahami pelajaran melalui LKS yang biasa digunakan di SD. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mengembangkan desain lembar kerja siswa yang berfokus pada materi keliling lingkaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Rumusan masalah dalam penelitian ini ialah bagaimana hambatan belajar siswa, bentuk LKS yang digunakan di SD, bagaimana desain LKS yang akan dikembangkan, dan respons guru dan siswa terhadap LKS yang dikembangkan. Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui berbagai hambatan belajar siswa pada pembelajaran materi keliling lingkaran dan bentuk LKS yang biasa digunakan di SD, mengetahui desain LKS yang dikembangkan dan respons yang akan diberikan oleh guru dan siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Desain Research* dengan desain yang dikemukakan oleh Reeves. Subjek penelitian, yaitu situasi sosial SDN 2 Baregbeg, dibantu oleh 35 siswa kelas VI sebagai partisipan dan guru kelas sebagai narasumber. Teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa respons yang diberikan oleh guru dan siswa baik, karena hambatan belajar siswa dapat teratasi dengan LKS materi keliling lingkaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik yang dapat membawa kegiatan sehari-hari siswa ke dalam kegiatan kelas.

**Kata kunci :** LKS, Pendekatan pembelajaran matematika realistic dan *Desain Research*

### ABSTRACT

*This research is motivated by the learning obstacle students to the circumference of a circle and the use of worksheets in the elementary school. Students having difficulty in determining the elements on the circle, such as diameter, radius, and the center point. Students do not know the formula to find the circumference of a circle. In the learning process students are trained to memorize not understand the lessons via worksheets used in primary school. To*

*overcome this, the researchers developed a design worksheet (LKS) which focuses on materials circumference of a circle by using realistic mathematics learning approach (realistic mathematics education). The formulation of the problem this research is how the learning obstacle students, LKS form that is used in elementary school, how to design worksheets that will be developed, and how the responses of teachers and students of the worksheet developed. The research objective was to determine the learning obstacle students in learning the material and form a circle around the worksheets used in SD, knowing LKS design developed and response will be given by teachers and students. The method used in this study is the Design Research with the design proposed by Reeves. Research subjects, namely social situation SDN 2 Baregbeg, assisted by 35 students of class VI as a participant and as a resource classroom teachers. Data collection techniques used, namely observation, interviews, questionnaires, and documentation. Based on the analysis of data, it can be concluded that the response given by the teachers and students well, because the learning obstacle student's that can be resolved by worksheets to the circumference of a circle with the realistic mathematics learning approach, it can bringing the daily activities of students into classroom activities.*

**Keywords:** *LKS, Realistic mathematics learning approach, and Design Research.*

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang selalu ada pada setiap tingkat di sekolah dasar. Berdasarkan Suwangsih dan Tiurlina (2010, hlm. 23), pembelajaran matematika di SD menggunakan metode spiral, pembelajaran akan bertahap, menggunakan metode induktif, memiliki kebenaran konsistensi, dan pembelajaran harus bermakna bagi siswa. Sehingga pada setiap pembelajaran siswa harus belajar dari yang mudah ke hal yang lebih sulit, dari yang konkrit menuju yang abstrak, serta pembelajaran yang diberikan pada siswa hendaknya bermakna.

Proses pembelajaran di sekolah dasar hendaknya diawali dengan pembelajaran yang lebih konkrit, kemudian menuju ke pembelajaran yang lebih abstrak. Hal tersebut sesuai dengan tahap berfikir siswa yang masih pada fase operasional konkret (Piaget dalam Heruman, 2010. Hlm 1). Oleh sebab itu, perlu metode maupun bahan ajar yang bervariasi agar pembelajaran matematika tidak lagi sulit dan membosankan.

Pembelajaran yang baik, setidaknya ditunjang dengan adanya bahan ajar. Bahan ajar merupakan kebutuhan dalam proses pembelajaran di kelas. Karena dengan adanya bahan ajar dapat membantu guru dan siswa pada proses pelaksanaan di kelas. Bahan ajar yang dapat digunakan saat proses pembelajaran di kelas dapat berupa alat peraga, lembar kerja siswa, atau buku-buku pelajaran yang dapat membantu siswa dalam belajar.

Bahan ajar merupakan salah satu hal penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Lembar kerja siswa merupakan salah satu bentuk bahan ajar cetak. LKS ini dapat membantu siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran supaya lebih tertib, terstruktur, dan lebih mandiri. Bahan ajar yang beragam dapat menghilangkan rasa jenuh pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di salah satu SD, kenyataannya LKS jarang digunakan. LKS yang digunakan hanya berbentuk soal-soal saja, sehingga siswa hanya menerima informasi materi ajar, berlatih mengerjakan soal, tidak mengalami proses menemukan suatu konsep, bahkan tidak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian adanya persepsi guru yang menganggap bahwa LKS hanya berupa soal-soal, kegiatan percobaan hanya ada pada pelajaran IPA saja, dan LKS merupakan alat ukur untuk mencapai tujuan pembelajaran. Banyak permasalahan yang muncul saat pelaksanaan pembelajaran matematika, salah satunya ialah pada materi keliling lingkaran.

Proses pembelajaran yang mengaitkan dengan aktifitas siswa sangat cocok diterapkan di SD. Oleh sebab itu, dari hasil studi literatur yang dilakukan, peneliti memilih pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam mengembangkan bahan ajar LKS bagi siswa. Berdasarkan hal tersebut, judul penelitian yang dilakukan eneliti ialah “ Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Materi Keliling Lingkaran dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik” yang dilaksanakan di kelas VI SDN 2 Baregbeg Kecamatan Baregbeg Kabupaten Ciamis.

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana hambatan belajar siswa pada materi bangun datar keliling lingkaran? 2) Bagaimana bentuk lembar kerja siswa materi bangun datar keliling lingkaran yang digunakan di SDN 2 Baregbeg? 3) Bagaimana desain lembar kerja siswa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik di SD pada materi bangun datar keliling lingkaran? 4) Bagaimana respons siswa dan guru terhadap desain akhir lembar kerja siswa yang berbasis pendekatan pembelajaran matematika realistik?.

Berlandaskan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah: 1) Memperoleh data tentang hambatan belajar siswa mengenai pembelajaran bangun datar keliling lingkaran. 2) Memperoleh data dan mengidentifikasi lembar kerja siswa materi bangun datar keliling lingkaran di SDN 2 Baregbeg. 3) Menghasilkan rancangan desain lembar kerja siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada materi bangun datar keliling lingkaran. 4) Memperoleh data mengenai respons siswa dan guru terhadap lembar kerja siswa yang berbasis pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pendekatan pembelajaran matematika realistik dan memberikan warna baru pada pengembangan bentuk lembar kerja siswa yang berbasis pendekatan pembelajaran matematika realistik. Sedangkan secara praktis, penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan bagi sekolah untuk mengembangkan lembar kerja siswa dan memberikan pengalaman secara nyata pada siswa untuk menemukan kembali konsep yang sudah ada, sehingga diharapkan siswa akan mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna.

Hermawan, dkk (2010, hlm. 9) menyatakan bahwa “ Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.” Pembelajaran dapat terjadi bukan hanya ada guru dan siswa, akan tetapi ditunjang dengan materi (bahan ajar), fasilitas (seperti gedung sekolah), perlengkapan dan perencanaan pembelajaran. Maka dapat dikatakan

bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi antar guru, siswa, dan berbagai unsur lainnya pada pelajaran matematika.

Berdasarkan Suwangsih dan Tiurlina (2010, hlm. 23), ciri-ciri pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, yaitu pembelajaran matematika menggunakan metode spiral dalam proses pembelajarannya, pembelajaran matematika akan bertahap dari hal-hal yang mudah sampai hal lebih sulit, pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi artinya bahwa dalam pembelajaran matematika tidak ada pertentangan antar kebenaran satu dengan lainnya, pembelajaran matematika bermakna bagi siswa.

Pendekatan pembelajaran matematika realistik merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Pendekatan pembelajaran matematika realistik menitikberatkan pada dunia nyata siswa, setiap proses pembelajaran diawali dengan aktifitas sehari-hari siswa. Sejalan dengan Susanto (2014, hlm. 205) mengemukakan bahwa “PMR merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari ke dalam pengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang *real* (nyata).”

Sobry (2014, hlm. 134), karakteristik pendekatan pembelajaran matematika realistik, yaitu masalah kontekstual yang nyata digunakan pada proses pembelajaran, menggunakan cara-cara tertentu sebagai perantara antara hal-hal yang nyata ke hal yang abstrak, selalu menghargai keanekaragaman pendapat siswa, pembelajaran yang interaktif, dan berkaitan dengan hal diluar pelajaran matematika, baik dengan kehidupan nyata maupun mata pelajaran lain.

Pengembangan LKS pada penelitian ini berfokus pada materi keliling lingkaran. Materi ini dipelajari di kelas enam semester dua. Bangun datar lingkaran memiliki beberapa unsur, yaitu diameter, jari-jari, titik pusat, dan tali busur. Sedangkan keliling merupakan jarak antara satu titik menuju ke titik itu lagi.

“Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar” (Depdiknas, 2009, hlm. 2). Salah satu bentuk bahan ajar ialah lembar kerja siswa. Lembar kerja siswa digunakan untuk membantu proses pembelajaran di kelas. Dalam pengembangan LKS, harus memenuhi tiga aspek sebagai syarat pengembangan LKS, yaitu aspek didaktis, aspek konstruksi, dan aspek teknis (Darmojo dan Kaligis, dalam Salirawati, tt, hlm.2).

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini ialah pendekatan kualitatif. Sedangkan, metode penelitian yang digunakan adalah metode desain (*Desain Research*), dengan menggunakan desain yang dikemukakan oleh Reeves. Penelitian ini berlangsung di UPTD Baregbeg, Kabupaten Ciamis. Lokasi penelitian, yaitu di SD Negeri 2 Baregbeg. Subjek penelitian pada penelitian ini ialah situasi sosial SDN 2 Baregbeg dengan dibantu oleh 35 orang siswa kelas enam, guru kelas, dan pihak-pihak lainnya yang telah membantu pada proses penelitian. Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi, pedoman wawancara, format angket terbuka, dan lembar hasil dokumentasi.

## TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan melakukan studi pendahuluan di SDN 2 Baregbeg. Studi pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan data mengenai hambatan apa saja yang di alami siswa pada pembelajaran matematika dan lembar kerja siswa yang biasa digunakan di SDN 2 Baregbeg. Data-data tersebut diperoleh dari hasil wawancara dengan narasumber dan hasil dokumentasi LKS.

Berdasarkan hasil wawancara, didapat informasi mengenai keadaan di SDN 2 Baregbeg, khususnya di kelas enam. Terdapat beberapa permasalahan yang terjadi di lapangan. Permasalahan tersebut ialah adanya kesulitan yang guru alami saat menyampaikan materi yang sedang diajarkan, diantaranya karena faktor dalam diri siswa itu sendiri dan bahan ajar yang digunakan. Pendekatan maupun metode yang digunakan sudah disesuaikan dengan kebutuhan, namun masih banyak siswa yang tidak menyukai pembelajaran matematika.

Permasalahan yang muncul, khususnya saat pembelajaran matematika, ternyata beragam. Misalnya, pada materi pecahan, siswa mengalami hambatan dalam mengoperasikan pecahan yang berpenyebut sama. Masalah lain berkaitan dengan pembelajaran geometri bangun datar keliling lingkaran. Pada materi ini, siswa tidak mengetahui asal muasal nilai phi ( $\pi$ ).

Proses pembelajaran tidak lepas dari bahan ajar salah satunya lembar kerja siswa (LKS), peran LKS di lapangan kurang sesuai dengan harapan peneliti. Karena bahan ajar digunakan sebagai alat ukur kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran, bukan sebagai bahan untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran. dalam hal ini lembar kerja siswa yang digunakan hanya berbentuk soal-soal latihan, uraian dan tanya jawab, sehingga pengalaman siswa dalam memperoleh pengalaman langsung saat belajar sangat kurang.

LKS yang digunakan di SDN 2 Baregbeg merupakan LKS dari buku-buku LKS yang berbentuk soal-soal. Berdasarkan hasil studi dokumentasi terhadap LKS yang digunakan di SDN 2 Baregbeg, adalah sebagai berikut.

1. Aspek didaktis: LKS dapat digunakan oleh semua siswa, namun tidak menekankan pada proses pembelajaran.
2. Aspek Konstruksi: Struktur kalimat jelas, sehingga mudah untuk dipahami siswa. Materi yang disampaikan sudah sesuai dengan KTSP. Tujuan pembelajaran tidak dicantumkan, sehingga pengguna tidak mengetahui tujuan yang harus dicapai siswa setelah menggunakan LKS tersebut. Ruang untuk siswa mengemukakan pendapatnya memang sudah ada, namun tidak cukup luas.
3. Aspek Teknis: Secara teknis LKS yang digunakan sudah cukup baik, karena tulisan sudah sesuai dengan EYD, dan proporsi gambar dan tulisan seimbang.

Setelah mengetahui hambatan siswa dan bentuk LKS yang biasa digunakan di SDN 2 Baregbeg, kemudian peneliti mengembangkan desain LKS dengan fokus materi keliling lingkaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik. LKS yang dibuat berupa langkah-langkah kegiatan yang terdiri dari dua kegiatan. Kegiatan pertama merupakan kegiatan menjiplak benda yang berbentuk lingkaran untuk menemukan diameter lingkaran, sedangkan kegiatan kedua ialah menggelindingkan benda yang sama dengan kegiatan satu untuk menemukan keliling lingkaran. Setelah desain dibuat,, peneliti selanjutnya elakukan validasi dengan dosen pembimbing dan guru sekolah dasar dengan cara berdiskusi. Desain yang sudah divalidasi, selanjutnya di uji cobakan ke lapangan.

Implementasi desain pertama dilakukan pada tanggal 12 Mei 2015 di SDN 2 Baregbeg pada 35 siswa kelas VI. Berikut hasil respons siswa pada implementasi desain pertama.

**Tabel 1**  
**Respons pertanyaan siswa (Kegiatan 1)**

No.	Pertanyaan siswa	Jawaban
1.	Membuat berapa lingkaran bu?	Membuat tiga, sesuai dengan benda yang kalian punya.
2.	Jiplak semua?	Iya, semua jiplak pada kertas.
3.	Ibu, alas gelas sulit untuk dijiplak, jadi atasnya boleh?	Boleh, jiplak bagian yang enurut kalian mudah untuk di jiplak.
4.	Bu, sesudah di ukur terus bagaimana?	Lihat langkah selanjutnya pada LKS!
5.	Kalau sudah digunting bagaimana bu?	Lipat !
6.	Lipatna kumaha bu?	Baca kembali langkah yang ada pada LKS!
7.	Bu, jari-jarinya dibagi dua?	Kalian kan tadi sudah belajar mengenai unsur-unsur yang terdapat pada lingkaran. Sekarang diskusikan dulu bersama tema sekelompokmu !
8.	Bu, jari-jarinya harus di bagaimanakan?	Tulis pada tabel hasil percobaan.

Berdasarkan repons tersebut, peneliti menemukan beberapa temuan. Siswa masih kesulitan dalam menentukan langkah kegiatan selanjutnya, padahal langkah yang siswa tanyakan sudah terdapat pada LKS kegiatan 1. Pertanyaan no. tujuh dan delapan berkaitan dengan unsur yang terdapat pada lingkaran. Siswa masih belum memahami konsep mengenai materi keliling lingkaran yang telah mereka pelajari sebelumnya.

**Tabel 2**  
**Respons Pertanyaan Siswa (Kegiatan 2)**

No.	Pertanyaan siswa	Jawaban
1.	Bu, bendanya sama?	Iya, bendanya samakan dengan benda yang tadi kalian jiplak. Untuk gelas, samakan dengan bagian yang tadi kalian jiplak.
2.	Bu, bagaimana cara menandai bendanya?	Gunakan pulpen ataupun spidol, beri tanda titik pada benda tersebut.
3.	Mengelindungkannya bagaimana bu?	Gelindingkan secara lurus supaya mudah dalam mengukurnya nanti.
4.	Bagaimana membagi nilai yang ada komanya (bilangan desimal)?	Supaya mudah, hilangkan dulu komanya. salah satunya ialah dengan cara mengalikannya dengan 10 atau 100.

Pada kegiatan kedua, siswa tidak banyak mengalami kesulitan. Kesulitan siswa terjadi pada pelaksanaan kegiatan menandai benda dan cara mengelindingkan bendanya. Temuan lain yang peneliti temukan ialah hampir seluruh siswa tidak bisa membagi bilangan desimal.

Selain mencatat berbagai respons pertanyaan siswa pada pelaksanaan pembelajaran, peneliti juga melakukan observasi terhadap kinerja siswa.

**Tabel 3**  
**Hasil Observasi Kinerja siswa**

Nama Kelompok	Persentase
1	60%
2	65%
3	70%
4	60%
5	75%
6	70%
<b>Rata-rata</b>	<b>66,7%</b>

Berdasarkan tabel 3, kinerja siswa pada uji coba pertama sudah baik, karena pada prosesnya siswa sudah aktif di kelas dan pengerjaan kegiatan sudah sesuai dengan desain LKS peneliti.

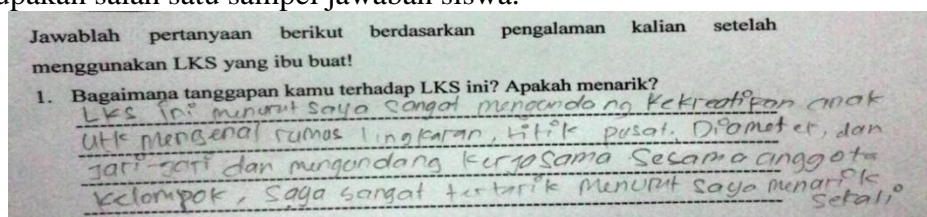
**Tabel 4**  
**Hasil Analisis Jawaban Siswa pada LKS**

Nama Kelompok	Persentase
1	60%
2	60%
3	60%
4	60%
5	80%
6	80%
<b>Rata-rata</b>	<b>66,7%</b>

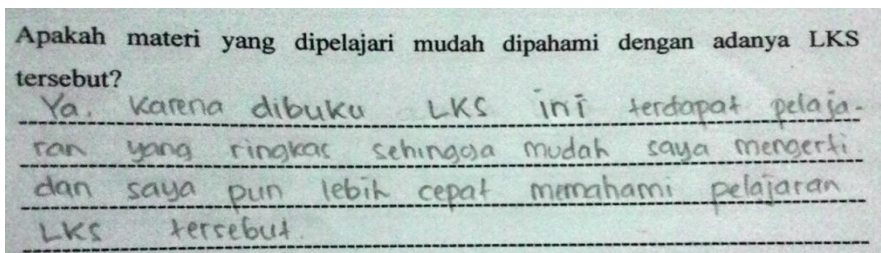
Hasil analisis terhadap jawaban siswa, masih kurang dari yang peneliti harapkan, karena siswa masih belum mampu menentukan konsep akhir dari rumus keliling lingkaran. Pada uji coba ini, siswa hanya mampu menentukan unsur-unsur pada keliling lingkaran dan asal nilai phi ( $\pi$ ).

Selain melakukan analisis terhadap proses dan hasil implementasi desain LKS, peneliti juga memberikan angket kepada guru dan siswa. Angket diberikan ketika pembelajaran telah selesai. Berdasarkan respons yang diberikan guru terhadap desain LKS, LKS sudah baik. Karena memberikan warna baru dalam pembelajaran dan mampu membuat siswa antusias dan aktif di kelas, namun ada hal yang perlu diperbaiki, yaitu bahasa harus diperjelas dan poin 2c harus diperbaiki.

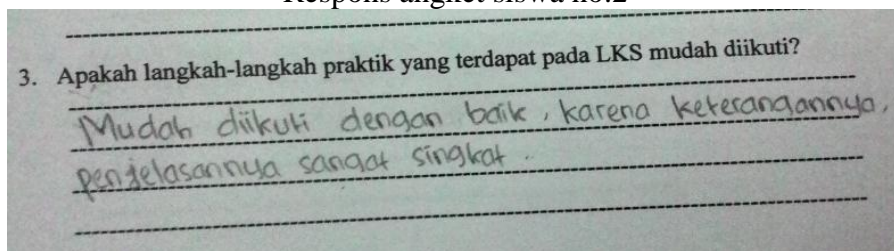
Hasil analisis angket siswa juga menunjukkan respons yang baik, berikut merupakan salah satu sampel jawaban siswa.



**Gambar 1**  
Respons angket siswa no. 1



Gambar 2  
Respons angket siswa no.2



Gambar 3  
Respons angket siswa no.3

Setelah melakukan uji coba pertama dan menemukan berbagai temuan, selanjutnya peneliti melakukan revisi desain pertama untuk melakukan uji coba selanjutnya. Implementasi desain kedua masih dilakukan pada tanggal 13 Mei 2015 di SDN 2 Baregbeg dengan siswa yang sama.

Berikut hasil implementasi desain kedua.

**Tabel 5**  
**Respon Pertanyaan Siswa**

No.	Pertanyaan siswa	Jawaban
1.	Bu, bagaimana cara membagi bilangan desimal?	Ubah dulu bilangan tersebut ke bilangan asli, bisa dengan cara mengalikan dengan 10, 100, atau 1000.
2.	Poin b dan poin e apakah isinya sama?	Berbeda.
3.	Bu, bagaimana kesimpulannya?	Tuliskan rumus yang kalian temukan berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan.

Pada kegiatan uji coba kedua, siswa sudah tidak banyak mengalami kesulitan. Siswa hanya kesulitan untuk membagi bilangan desimal, walaupun pada uji coba kedua telah diajarkan, sebagian kelompok masih saja tidak bisa mengoprasikannya. Selain itu, siswa sudah mengetahui keliling lingkaran, namun kebingungan dalam menuliskannya dalam bentuk simbol menuliskannya pada kolom yang sudah disediakan.

**Tabel 6**  
**Hasil Observasi Kinerja Siswa**

Nama Kelompok	Persentase
1	75%
2	80%
3	70%



4	70%
5	80%
6	80%
<b>Rata-rata</b>	<b>75,8%</b>

Seperti uji coba sebelumnya, kinerja siswa dilihat berdasarkan pada saat berlangsungnya pembelajaran di kelas dan hasil dari percobaan siswa. Melihat hasil yang didapat pada uji coba kedua ini, mengalami sedikit peningkatan. Pada saat berlangsungnya kegiatan, siswa menjadi lebih aktif dalam kelompok, sehingga interaksi antar siswa dapat terjalin dengan baik. Kerjasama antar siswa dalam mengerjakan LKS sudah mulai terlihat. Hal tersebut membuat kelas menjadi lebih tertib, karena siswa sibuk mengerjakan LKS. Ketelitian siswa saat proses percobaan mulai terlihat, hal ini didasari oleh hasil percobaan dari beberapa kelompok sudah mampu menemukan nilai phi ( $\pi$ ) dengan benar.

Selanjutnya, peneliti juga melakukan analisis terhadap jawaban siswa pada LKS. Tabel tujuh merupakan hasil analisis jawaban siswa.

**Tabel 7**  
**Hasil Analisis Jawaban Siswa pada LKS**

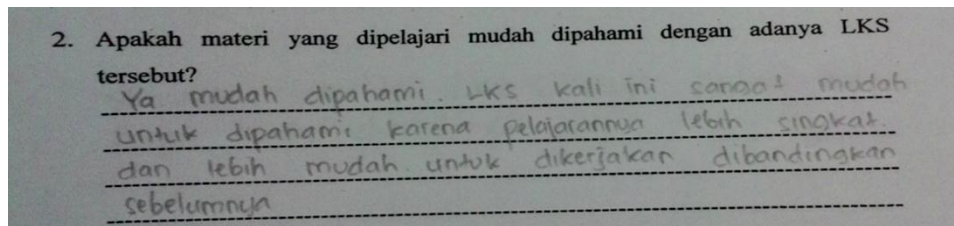
<b>Nama Kelompok</b>	<b>Persentase</b>
1	71,4%
2	85,7%
3	71,4%
4	85,7%
5	85,7%
6	85,7%
<b>Rata-rata</b>	<b>80,93%</b>

Hasil analisis jawaban siswa pada uji coba kedua menunjukkan perubahan yang baik. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa, dirasa cukup memuaskan bagi peneliti. Peneliti menghentikan uji coba terhadap LKS, sehingga di dapat LKS materi keliling lingkaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik yang peneliti harapkan.

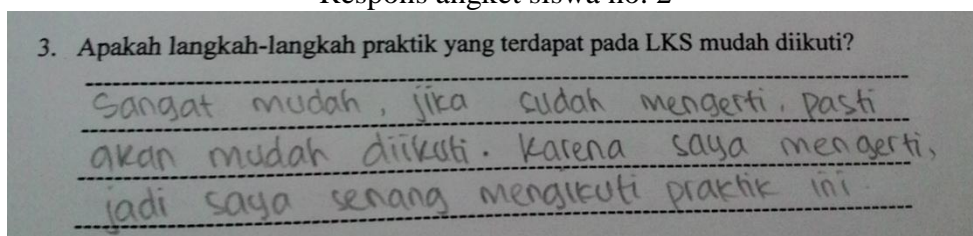
Sama halnya dengan uji coba pertama, peneliti juga memberikan angket kepada guru dan siswa. Respons yang diberikan siswa pada uji coba kedua ini sudah lebih baik, namun masih ada yang harus diperbaiki, yaitu tambahkan gambar pada desain LKS agar penampilannya lebih menarik bagi siswa. Sedangkan hasil respons angket siswa, secara keseluruhan respons yang diberikan siswa lebih baik dari sebelumnya. Berikut sampel respons siswa.

1. Bagaimana tanggapan kamu terhadap LKS ini? Apakah menarik?  
 -Iya, dengan LKS ini saya sekarang sudah mengerti  
 bagaimana cara-cara dan rumus-rumus  
 lingkaran

Gambar 4  
Respons angket siswa no. 1



Gambar 5  
Respons angket siswa no. 2



Gambar 6  
Respons angket siswa no. 3

LKS merupakan bahan yang dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran di kelas, hal tersebut sejalan dengan Depdiknas (2009, hlm. 10), “Lembar kerja siswa adalah lembar yang dipakai oleh siswa untuk bekerja atau belajar.” Setelah uji coba kedua ini, peneliti tidak melakukan lagi uji coba. Karena desain yang peneliti buat sudah membantu siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa sudah mampu menentukan unsur-unsur lingkaran, menemukan kembali asal muasal nilai phi yang terdapat ada rumus keliling lingkaran, dan rumus keliling lingkaran. Selanjutnya, siswa juga menunjukan respons yang baik, siswa menyatakan bahwa LKS yang mereka kerjakan menarik, mudah dipahami oleh siswa (langkah-langkahnya dan materi pembelajaran yang terdapat pada LKS), dan memberikan bentuk LKS baru bagi siswa.

Berbagai perbaikan dilakukan pada desain LKS, seperti perbaikan pada struktur kalimat pada langkah kegiatan yang terdapat pada LKS, penggunaan gambar dan warna pada LKS, dan pergantian kata umum (seperti benda yang permukaannya lingkaran) diubah menjadi nama benda nyata yang akan digunakan pada kegiatan percobaan (seperti uang logam, gelas, dan tutup botol). Perbaikan dilakukan agar diperoleh desain yang dapat dengan mudah siswa pahami, serta akan membawa hal yang nyata dalam kehidupan siswa ke dalam pembelajaran di kelas.

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Adapun simpulan dari penelitian ini. Hambatan yang dialami siswa, yaitu siswa masih belum bisa menentukan unsur-unsur lingkaran, tidak mengetahui asal muasal nilai phi ( $\pi$ ), dan belum mampu mengubah suatu bentuk rumus menjadi bentuk lain. Lembar kerja siswa yang digunakan di SD hanya berbentuk soal-soal, tidak dibuat sendiri oleh guru melainkan dari buku-buku, interaksi siswa dalam proses pembelajaran terbatas. LKS yang dikembangkan merupakan LKS yang hanya berfokus pada materi keliling lingkaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik, berbentuk langkah-langkah kegiatan, dan terdiri dari dua kegiatan. Respons yang diberikan oleh guru dan siswa terhadap LKS sudah baik, karena sudah mampu mengatasi permasalahan dalam

pembelajaran matematika dan diharapkan dapat menjadi penghubung antara kegiatan sehari-hari siswa dengan pembelajaran matematika di kelas.

Berdasarkan pengalaman melaksanakan penelitian dan hasil penelitian pengembangan LKS pada materi keliling lingkaran, implikasi dan rekomendasi dari peneliti adalah sebagai berikut. Desain LKS ini merupakan dapat dijadikan alternatif dalam mengatasi permasalahan yang sama, namun pasti akan ada respons yang berbeda di setiap tempatnya. LKS hasil penelitian menggunakan benda konkret dalam pelaksanaannya agar siswa lebih memahami. Bagi guru, pembelajaran akan merangsang siswa berfikir, berinteraksi, bahkan menyimpulkan hasil dengan cara belajar secara kelompok melalui LKS. Pengembangan LKS yang dilakukan hanya sebatas pada materi keliling lingkaran, sebaiknya pada penelitian selanjutnya harus memperhatikan bagaimana tampilan LKS yang dibuat, seperti penggunaan gambar, warna, dan huruf, agar siswa lebih tertarik lagi pada LKS yang dibuat dan lebih giat dalam belajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. 2009. *Model bahan ajar matematika sekolah dasar*. Jakarta: Depdiknas
- Hermawan, Asep Herry, dkk. 2010. *Belajar dan Pembelajaran SD*. Bandung: UPI PRESS
- Heruman. 2010. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset
- Prastowo, Andi. 2013. *Pengembangan bahan ajar tematik*. Jogjakarta: DIVA Press (Anggota IKAPI)
- Salirawati, Das. tt. *Penyusunan dan kegunaan lks dalam proses pembelajara*. [Online]. Diakses dari : <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/das-salirawati-msi-dr/19penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf>
- Sobry, Sutikno. 2014. *Metode dan model-model pembelajaran*. Lombok: Holistica
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana
- Suwangsih, Erna dan Tiurlina. 2010. *Model pembelajaran matematika*. Bandung: UPI Press