

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI GEOMETRI MENGGUNAKAN KALKULATOR DENGAN PEMBELAJARAN DELIKAN DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

*DEVELOPMENT OF GEOMETRY MATHEMATICS STUDENT WORKSHEETS USING A CALCULATOR
WITH DELIAN LEARNING IN CLASS IV ELEMENTARY SCHOOL*

Sony Irianto¹⁾, Sri Muryaningsih²⁾

^{1,2)}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jln. K.H. Ahmad Dahlan PO Box 202 Purwokerto

¹⁾sonyirianto75@gmail.com

²⁾srimuryaningsih@ump.ac.id

ABSTRAK

LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang paling sering digunakan siswa untuk membantu kegiatan belajar. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) kondisi faktual penggunaan LKPD di sekolah dasar, 2) pengembangan LKPD menggunakan kalkulator berbasis model delikan, 3) kelayakan LKPD menggunakan kalkulator berbasis model delikan, 4) pengaruh LKPD menggunakan kalkulator berbasis model delikan, 5) respon guru terhadap menggunakan kalkulator berbasis model delikan, 6) respon siswa terhadap menggunakan kalkulator berbasis model delikan. Penggunaan LKPD sebagai sarana pendukung pembelajaran di sekolah dasar masih memiliki kekurangan dan belum adanya petunjuk penggunaan kalkulator dalam tahap pembinaan kerampilan matematika sehingga diperlukan pengembangan LKPD menggunakan model delikan. LKPD yang telah divalidasi memperoleh rata-rata 4,1 (valid). Respon guru terhadap pengembangan LKPD memperoleh rata-rata 4,53 (sangat baik). Sedangkan respon siswa terhadap pengembangan LKPD memperoleh rata-rata 4,4 (sangat baik). Uji coba produk LKPD menggunakan uji *Paired Samples t Test* dengan SPSS diperoleh $\text{sig. } \alpha \ 0,017 < 0,05$, maka hipotesis kerja diterima, berarti terdapat pengaruh penggunaan LKPD matematika materi geometri menggunakan kalkulator berbasis model delikan terhadap prestasi belajar siswa di kelas IV Sekolah Dasar.

Kata kunci: *Research and Development (R&D)*, LKPD, kalkulator dan model pembelajaran delikan.

ABSTRACT

LKPD is one of the teaching materials most often used by students to help learning activities. This research uses a research and development (R&D) approach. This study aims to determine: 1) the factual conditions of using LKPD in elementary schools, 2) developing LKPD using a calculator based on the delican model, 3) the feasibility of LKPD using a calculator based on the delican model, 4) the effect of LKPD using a calculator based on the delican model, 5) teacher responses on using a calculator based on the delican model, 6) students' responses to using a calculator based on the delican model. The use of LKPD as a means of supporting learning in elementary schools still has shortcomings and there are no instructions for using calculators in the mathematical skill development stage, so it is necessary to develop LKPD using the delican model. LKPD that has been validated obtained an average of 4.1 (valid). The teacher's response to the development of LKPD obtained an average of 4.53 (very good). Meanwhile, students' responses to the development of LKPD obtained an average of 4.4 (very good). LKPD product trial using Paired Samples t Test with SPSS obtained sig. 0.017 < 0.05, then the working hypothesis is accepted, meaning that there is an effect of using LKPD mathematics on geometry material using a calculator based on the delican model on student achievement in grade IV Elementary School.

Keywords: *Research and Development (R&D)*, LKPD, calculator and delican learning model.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan “kendaraan” utama untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan kognitif yang lebih tinggi pada anak-anak. Matematika juga memainkan peran penting di sejumlah bidang ilmiah lain seperti fisika, teknik, dan statistik (Muijs, D dan Reynolds, D, 2008:333). Kemampuan perhitungan matematika dalam kehidupan sehari-hari akan selalu digunakan. Siswa di Indonesia memiliki kemampuan matematika yang rendah berdasarkan hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) (Coughlan, S., BBC.com, 2015). Siswa di negara lain belajar kecakapan bermatematika dengan mempertimbangkan ketersediaan teknologi dalam kehidupan. Sementara pendidikan di Indonesia masih membayangkan kehidupan sebelum ada kalkulator dan komputer. Hal ini disampaikan oleh Iwan Pranoto di Surat Kabar *Kompas* pada Kamis, 26 Desember 2013.

Peranan teknologi akan sangat membantu dalam perhitungan matematika. Teknologi merupakan sarana yang paling penting untuk mengajar dan belajar matematika secara efektif, teknologi memperluas matematika yang dapat diajarkan dan meningkatkan belajar siswa (Walle, 2008:112). Teknologi yang dapat digunakan untuk mengajar matematika salah satunya yaitu kalkulator. Kalkulator dilarang penggunaannya di sekolah dasar karena dianggap dapat menyebabkan pembodohan siswa. Penelitian terbaru menyebutkan bukti yang ada tidak menunjukkan bahwa penggunaan kalkulator tidak memiliki efek negatif apapun pada prestasi siswa di bidang matematika terutama pada jangka panjang (Ruthen et al., 1998; Hembree dan Dessart, 1986, 1992 dalam Muijs, D dan Reynolds, D, 2008:339).

Penggunaan kalkulator dapat membantu siswa dalam pembinaan keterampilan belajar matematika. Guru biasanya menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKPD) dalam proses pembelajaran matematika. Trianto (2013:222) mengemukakan lembar kerja siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Penggunaan LKPD dalam pembelajaran dapat membentuk aktivitas belajar dan mengajar menjadi lebih efektif. Hendro Darmojo dan Jenny R.E Kaligis (dalam Widjajanti, 2008:2), mengemukakan syarat LKPD yang baik meliputi syarat kontruksi, syarat didaktif, dan syarat teknis.

Berdasarkan hasil analisis sederhana yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa LKPD yang digunakan di beberapa sekolah dasar masih memiliki kekurangan yaitu belum menyajikan penemuan konsep, setiap topik pembahasan belum memakai huruf agak besar dan tampilannya belum menarik, belum memberikan ruang jawaban yang leluasa bagi siswa, tidak dilengkapi dengan ilustrasi dan gambar-gambar yang dapat membantu siswa untuk memahami materi dan belum mencantumkan langkah pembinaan keterampilan (kalkulator) pada pembelajaran matematika.

Model pembelajaran yang dipilih menentukan tingkat penyerapan dan pemahaman siswa terhadap materi atau konsep yang disampaikan oleh guru. Salah satu model pembelajaran adalah model pembelajaran Delikan (dengar, lihat dan kerjakan). Jurnal internasional *The Impact of DELIKAN Learning towards Mathematics Achievement in Terms of Students Motivation: An Experiment at the State Elementary Schools of Banyumas, Central Java, Indonesia* menyebutkan bahwa model pembelajaran Delikan mempunyai pengaruh terhadap prestasi belajar siswa (Irianto, S., Eka, K.I, 2011:187-194). Penelitian yang membahas mengenai penggunaan kalkulator telah dipublikasikan oleh Winarni, S pada jurnal *Edumatica* (2011:17-24) dengan judul *Penanaman Konsep Bilangan Desimal dengan Menggunakan Kalkulator pada Siswa Kelas IV SD Negeri N0. 7 Ngulak*, menyebutkan bahwa kalkulator dapat memudahkan siswa dalam menemukan konsep materi bilangan desimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan sebuah pengembangan LKPD dengan konten yang mampu membantu siswa mengatasi kesulitan pemahaman konsep dan keterampilan belajar matematika. Cara yang dapat digunakan untuk dapat membantu siswa memahami apa yang dibaca yaitu mengembangkan LKPD Matematika menggunakan kalkulator berbasis model pembelajaran Delikan. Penggunaan LKPD matematika menggunakan kalkulator berbasis model pembelajaran Delikan digunakan untuk memudahkan siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan belajar matematika pada materi geometri di kelas IV. Siswa diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar, aspek afektif dan psikomotornya. Siswa juga dapat mengenal penggunaan teknologi kalkulator selain memiliki kemampuan penghitungan langsung.

LKPD memiliki fungsi dalam pembelajaran. Prastowo(2015:205) menyebutkan LKPD memiliki empat fungsi yaitu 1) sebagai bahan ajar yang dapat meminimalkan peran pendidik dan lebih mengaktifkan peserta didik, 2) sebagai bahan ajar yang dapat digunakan peserta didik untuk memdahkan memahami materi yang diberikan, 3) sebagai bahan ajar yang ringkas dan terdapat tugas atau latihan soal,dan 4) memudahkan

pelaksanaan kegiatan pembelajaran peserta didik. Penyusunan LKPD harus memenuhi syarat-syarat LKPD yang baik.

Winarni dan Harmini (2012:68) mengemukakan kalkulator merupakan suatu hasil kepandaian manusia yang diwujudkan dalam rangkaian elektronika. Putra mengemukakan (2012:26) kalkulator adalah suatu alat elektronik yang berfungsi untuk mengkalkulasi atau menentukan hasil perhitungan. Artinya, kalkulator adalah alat bantu hitung.

Penggunaan kalkulator dalam pembelajaran masih kurang mendapat dukungan profesional dan kurang mendapat sambutan penggunaannya dikelas matematika terutama di sekolah dasar. Hal ini karena banyak muncul anggapan penggunaan kalkulator sebagai pembuat bodoh. Pandangan ini turut mempengaruhi orang tua yang menginginkan yang terbaik bagi anak-anaknya. Kalkulator tidak dapat mengganti pemahaman karena kalkulator hanya mengitung sesuai dengan input yang masuk.

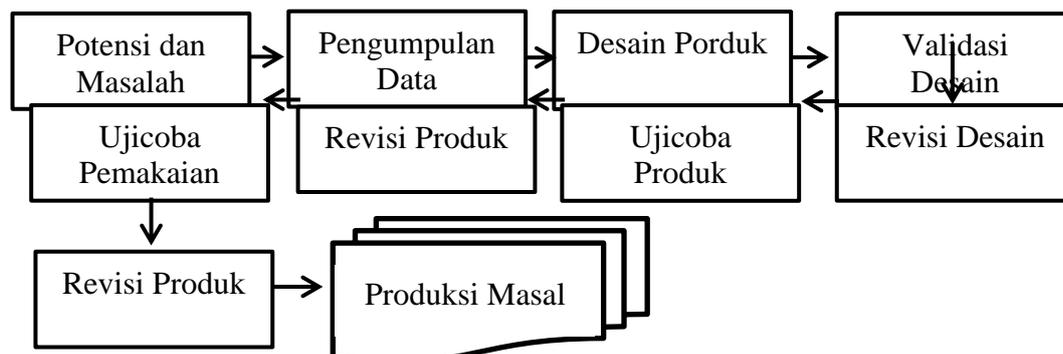
Calculators do not replace fluency with basic number combinations, conceptual understanding, or the ability to formulate and use efficient and accurate methods for computing. Rather, the calculator should support these goals by enhancing and stimulating learning (NCTM, 2000:145).

National Council of Teacher of Mathematic (NCTM) (dalam Uno dan Kuadrat, 2009: 111) menganjurkan agar semua siswa menggunakan kalkulator untuk (1) konsentrasi pada proses pemecahan masalah, (2) memperoleh akses untuk matematika melebihi tingkat atau level siswa pada keterampilan perhitungan, (3) menggali, mengembangkan, memperkuat konsep termasuk penaksiran, perhitungan, perkiraan dan ketetapan. Kalkulator yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah kalkulator ilmiah. Kalkulator jenis ini sangat cocok untuk digunakan dalam pembelajaran karena jenis kalkulator ini dapat membedakan tanda operasi yang harus^{a/b/c} didahulukan dalam perhitungan matematika.

Model Delikan termasuk dalam model pembelajaran cara belajar siswa aktif (CBSA) yang paling sederhana karena mudah untuk dipraktekkan. Sudjana dan Suwariyah (1991:59) mengemukakan aktivitas yang terdapat dalam model pembelajaran Delikan yaitu menyimak (dengar), melihat dan kerja. Menyimak artinya memperlihatkan dan menangkap makna uraian yang diberikan oleh guru atau media instruksional lainnya tentang bahan pengajaran. Proses lihat adalah aktivitas siswa dalam mengamati peragaan guru, mengamati cara kerja, mengamati contoh pemecahan masalah yang dikerjakan oleh guru, membaca buku atau bacaan lainnya. Proses kerja adalah aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas-tugas belajar yang diberikan oleh guru dalam rangka penerapan atau penggunaan konsep-konsep bahan pengajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Langkah-langkah penelitian dan pengembangan mengacu pada prosedur penelitian *Research and Development* menurut Borg dan Gall (1983) menyebutkan bahwa terdapat 10 langkah, pemilihan model Borg and Gall pada penelitian pengembangan ini didasarkan pada langkah-langkah yang dilakukan secara bertahap untuk mengembangkan dan memvalidasi produk. Secara garis besar, model pengembangan Borg and Gall meliputi kajian produk yang dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan potensi dan masalah yang ditemukan, melakukan uji coba lapangan, dan revisi produk berdasarkan hasil uji lapangan. Langkah-langkah dalam model tersebut mudah untuk diikuti dan dianggap paling sesuai dengan produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa LKPD Matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator dengan pembelajaran Delikan di Kelas IV. Langkah-langkah Model pengembangan Borg and Gall ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1 Model Pengembangan R&D

Model pengembangan Borg and Gall terdapat sepuluh langkah yang ditempuh untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji keefektifan produk. Langkah-langkah penelitian pengembangan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :1) **Potensi dan Masalah:** Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah merupakan penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Potensi dan masalah yang ditemukan yaitu penggunaan LKPD konvensional dalam buku paket memuat banyak soal, belum adanya penggunaan teknologi terutama kalkulator dalam pembelajaran, dan terdapat mitos penggunaan kalkulator dalam pembelajaran dapat membuat peserta didik “bodoh”; 2) **Mengumpulkan Informasi:** Potensi dan masalah yang ditemukan dalam penelitian pengembangan harus dapat ditunjukkan secara faktual dan *update*, selanjutnya perlu dikumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Proses pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan cara wawancara terhadap guru kelas IV SD UMP terkait penggunaan LKPD dalam pembelajaran matematika, karakteristik peserta didik, serta penggunaan kalkulator dalam pembelajaran. Hasil pengumpulan informasi digunakan sebagai bahan untuk melakukan perencanaan LKPD yang akan dikembangkan; 3) **Desain Produk:** Produk yang dihasilkan berupa LKPD Matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator berbasis pembelajaran Delikan. Pada tahap ini, dibuat rancangan produk LKPD yang dikembangkan, mulai dari cover LKPD, isi LKPD, sampai cover belakang LKPD yang dikembangkan. Cover LKPD dibuat dengan memperhatikan perpaduan warna dan gambar agar peserta didik tertarik menggunakan LKPD hasil pengembangan. Isi dari LKPD disusun agar memudahkan peserta didik dalam memahami materi; 4) **Validasi Desain;** Validasi desain merupakan kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini LKPD hasil pengembangan secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Validasi produk dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru tersebut, sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Hasil penilaian yang diberikan oleh tenaga ahli digunakan sebagai dasar perbaikan pengembangan LKPD agar sesuai dengan produk yang diharapkan; 5) **Perbaikan Desain;** Pada langkah validasi desain oleh para ahli akan diketahui kelemahan dan kekuatan dari produk yang dikembangkan. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain. Produk yang telah direvisi dan dikatakan layak, maka produk tersebut dapat dilanjutkan pada tahap uji coba produk skala kecil; 6) **Uji Coba Produk:** Pada langkah ini dilakukan uji coba skala kecil terhadap kelompok yang terdiri dari 5 peserta didik kelas IV SD Negeri 3 Tanjung. Peserta didik diminta untuk mengisi LKPD yang dikembangkan dan angket respon peserta didik terhadap LKPD hasil pengembangan. Hasil uji coba produk pada kelompok ini digunakan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan terkait LKPD yang dibuat; 7) **Revisi Produk;** Revisi produk yang dilakukan berdasarkan hasil uji coba skala kecil. Hasil uji coba skala kecil akan menghasilkan informasi terkait kelebihan dan kekurangan LKPD hasil pengembangan. Kekurangan tersebut akan dikurangi dengan melakukan perbaikan. Perbaikan ini digunakan untuk menghasilkan LKPD yang dapat memaksimalkan proses pembelajaran di kelas; 9) Uji Coba Pemakaian: Pada langkah ini, produk hasil pengembangan berupa LKPD yang telah diperbaiki dilakukan uji coba skala besar pada kelas IV SD UMP yang berjumlah 10 peserta didik. Peserta didik menjawab soal yang terdapat dalam LKPD dan mengisi angket respon peserta didik terhadap LKPD. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui efektivitas dan kelayakan produk yang dikembangkan, serta kritik dan saran sebagai bahan perbaikan pada tahap selanjutnya; 9) **Ujicoba Pemakaian;** Dalam ujicoba pemakaian, selalu mengevaluasi LKPD ketika diterapkan dalam pembelajaran. Saran yang diberikan dapat digunakan untuk melakukan perbaikan sehingga menghasilkan LKPD yang layak digunakan dalam pembelajaran; 10) **Produksi Masal;** Langkah terakhir pada proses pengembangan LKPD ini yaitu pembuatan produk masal. Produk yang dihasilkan berupa LKPD Materi Keliling dan Luas Bangun Datar menggunakan Kalkulator dengan Pembelajaran Delikan yang dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan berupa LKPD matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator dengan pembelajaran Delikan di kelas IV SD UMP. Pengembangan LKPD matematika dilakukan berdasarkan informasi awal dari hasil studi pustaka dan studi lapangan yang telah dilakukan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD yang selama ini digunakan merupakan LKPD dalam buku paket. LKPD tersebut belum memenuhi syarat kontruksi yaitu soal yang terdapat dalam LKPD terlalu

banyak dan syarat didaktik yaitu belum ada stimulus penggunaan media. Pembelajaran matematika yang selama ini dilakukan belum menggunakan teknologi terutama kalkulator karena dianggap belum diperlukan dalam pembelajaran.

Perencanaan pengembangan LKPD dimulai dengan menentukan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan penggunaan kalkulator pada materi keliling dan luas bangun datar. Referensi materi yang terdapat dalam LKPD diperoleh dari beberapa buku pembelajaran matematika kelas IV SD yang telah tersedia. Tugas berupa lembar kerja kelompok dan individu berisi langkah-langkah kegiatan yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

LKPD yang telah dikembangkan terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, dan langkah-langkah kerja sesuai dengan struktur LKPD yang telah ditentukan oleh Departemen Pendidikan Nasional. Terdapat tiga pertemuan dalam LKPD, pada pertemuan pertama membahas materi keliling dan luas bangun persegi yang didalamnya terdapat materi, contoh soal, lembar kerja kelompok, dan individu. Pertemuan kedua materi keliling dan luas persegi panjang dan pertemuan ketiga keliling dan luas segitiga.

LKPD hasil pengembangan yang telah dilakukan validasi oleh tiga validator diperoleh nilai rata-rata keseluruhan 4,16 dengan kriteria valid. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa LKPD hasil pengembangan dapat dinyatakan valid dan layak untuk dilakukan uji coba lapangan. Uji coba produk dilaksanakan setelah divalidasi oleh tiga ahli dan diperbaiki sesuai dengan saran validator.

Pelaksanaan uji coba dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada uji coba lapangan dan uji coba lapangan operasional. Uji coba lapangan dilakukan di SD Negeri 3 Tanjung dengan melibatkan 5 peserta didik. Pelaksanaan uji coba dilakukan sesuai dengan protokol kesehatan, sebelum masuk ke dalam ruang kelas peserta didik terlebih dahulu dicek suhu tubuh, menggunakan *handsanotozer*, menjaga jarak, dan selalu menggunakan masker. Hasil analisis angket respon peserta didik memperoleh rata-rata sebesar 4,6 dengan kriteria sangat baik.

Uji coba lapangan operasional dilakukan di SD UMP dengan melibatkan 10 peserta didik kelas IV. Hasil analisis angket respon peserta didik diperoleh rata-rata sebesar 4,56 dengan kriteria sangat baik. Data angket respon peserta didik yang telah diperoleh dari kelas IV SD Negeri 3 Tanjung dan SD UMP selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui rata-rata keseluruhan angket respon peserta didik sehingga diperoleh nilai 4,58 dengan kriteria sangat baik. Angket respon guru dari SD Negeri 3 Tanjung dan SD UMP diperoleh nilai rata-rata yaitu 4,1 dan 4,3. Skor tersebut kemudian dihitung untuk mengetahui nilai rata-rata keseluruhan dari kedua sekolah sehingga diperoleh skor 4,2 dengan kriteria baik.

Pada pelaksanaan uji coba lapangan operasional, peserta didik mengerjakan soal *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 5 soal uraian materi keliling dan luas bangun datar. Hasil *pretest* uji lapangan operasional diperoleh nilai tertinggi 100 dan terendah 20 dengan nilai KKM 75 sehingga terdapat 6 peserta didik yang belum mencapai nilai KKM dengan perolehan nilai rata-rata keseluruhan 61,9. Data *posttest* diperoleh nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60 sehingga terdapat 9 peserta didik yang telah mencapai target KKM dengan nilai rata-rata keseluruhan 93,3. Hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik kemudian dianalisis menggunakan SPSS uji *Paired Sample T Test*. Hasil analisis tersebut diperoleh $\text{sig}(0.000) < 0,05$ hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan LKPD dalam pembelajaran berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan temuan-temuan pada pelaksanaan uji coba produk pengembangan LKPD, ditemukan beberapa faktor pendukung penggunaan LKPD dalam pembelajaran antara lain: 1) Penggunaan kalkulator merupakan sesuatu hal yang baru dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar sehingga peserta didik sangat antusias mengikuti pembelajaran terutama ketika hasil perhitungan keliling dan luas bangun datar yang telah dikerjakan secara manual kemudian dicek menggunakan kalkulator; 2) LKPD menyediakan tempat untuk menuliskan jawaban peserta didik sehingga dapat memudahkan dalam menjawab soal pada lembar yang tersedia; 3) Lembar kerja kelompok berisi kegiatan untuk mencari benda berbentuk persegi dan persegi panjang yang ada di ruang kelas sehingga semua peserta didik dapat berperan aktif melalui kegiatan tersebut.

Faktor penghambat penggunaan LKPD hasil pengembangan dalam pembelajaran antara lain: 1) Tidak semua peserta didik memiliki kalkulator, adanya mitos bahwa penggunaan kalkulator dapat membuat peserta didik malas dan akan menimbulkan ketergantungan, hal tersebut yang menyebabkan sebagian besar peserta didik tidak memiliki kalkulator; 2) Terdapat beberapa peserta didik yang kurang

memahami cara menghitung perkalian dan pembagian bersusun sehingga harus mengulang materi tersebut agar peserta didik dapat menghitung keliling dan luas bangun datar.

Penggunaan kalkulator dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar sangat jarang dilakukan karena terdapat mitos bahwa penggunaan kalkulator dapat membuat peserta didik malas dan bodoh. Penggunaan kalkulator ini mengharuskan peserta didik untuk memahami konsep dari keliling dan luas bangun datar agar mendapatkan hasil perhitungan yang tepat. Pemahaman menghitung keliling dan luas bangun datar merupakan konsep dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik, sehingga ketika menghitung menggunakan kalkulator peserta didik akan lebih terampil dalam menggunakan rumus tersebut pada pemecahan masalah. Suherman dalam Winarni (2011: 17) yang menjelaskan manfaat yang dapat dieksplorasi dari penggunaan kalkulator adalah (1) membantu dalam memahami konsep-konsep matematika, (2) membantu memperkuat keterampilan komputasi, (3) mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, (4) meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan (5) membuat masalah lebih realistis.

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk LKPD matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator dengan pembelajaran Delikan yang bertujuan untuk memberikan pembinaan keterampilan pada peserta didik dalam menghitung keliling dan luas bangun datar kemudian mengecek hasil perhitungannya menggunakan kalkulator. Berdasarkan hasil penilaian beberapa ahli, penilaian guru, dan respon peserta didik menunjukkan hasil bahwa LKPD yang telah dikembangkan ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Produk LKPD hasil pengembangan ini selanjutnya diserahkan kepada dua sekolah yaitu SD Negeri 3 Tanjung dan SD UMP.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian yang didasarkan pada analisis data yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini, diantaranya: 1) Hasil validasi LKPD yang telah dikembangkan diperoleh rata-rata keseluruhan 4,16 dengan kriteria valid, hal ini menunjukkan bahwa LKPD layak untuk digunakan sebagai alternatif bahan ajar untuk memberikan keterampilan menggunakan kalkulator pada peserta didik; 2) Hasil analisis angket respon peserta didik terhadap LKPD Matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator dengan pembelajaran Delikan memperoleh rata-rata keseluruhan 4,58 dengan kategori sangat baik. Penggunaan kalkulator dalam pembelajaran merupakan sesuatu hal yang baru sehingga sangat antusias ketika mengecek hasil perhitungan keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator; 3) Hasil analisis angket respon guru terhadap LKPD Matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator dengan pembelajaran Delikan memperoleh rata-rata keseluruhan 4,2 dengan kategori baik. Guru merasa terbantu dalam menyajikan bahan ajar yang bervariasi dan memberikan pembinaan keterampilan kepada peserta didik menggunakan kalkulator; 4) Hasil validasi ahli, penilaian guru, dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa LKPD Matematika materi keliling dan bangun datar menggunakan kalkulator dengan pembelajaran Delikan di Kelas IV dikatakan layak, dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar, dan dapat menghilangkan mitos bahwa penggunaan kalkulator dalam pembelajaran dapat membuat peserta didik malas dan bodoh; 5) Terdapat faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan uji coba penggunaan LKPD hasil pengembangan. Faktor pendukung tersebut antara lain peserta didik antusias ketika menggunakan kalkulator dan peserta didik dapat berperan aktif ketika pembelajaran menggunakan LKPD. Terdapat peserta didik yang belum menguasai konsep perkalian dan pembagian bersusun sehingga harus mengulang materi tersebut dan membimbing peserta didik agar dapat menghitung keliling dan luas bangun datar; 6) Hasil pretest dan posttest peserta didik yang telah dianalisis menggunakan SPSS uji Paired Sample T Test. Hasil analisis tersebut diperoleh $\text{sig}(0.000) < 0,05$ hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan LKPD dalam pembelajaran berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan antara lain: 1) LKPD hasil pengembangan dapat digunakan untuk belajar mandiri oleh peserta didik dan terdapat lembar kerja yang dapat dikerjakan agar lebih terampil dalam menghitung keliling dan luas bangun datar; 2) LKPD hasil pengembangan dapat diterapkan di kelas untuk meningkatkan proses pembelajaran yang variatif, inovatif, kreatif, menyenangkan dan mampu melatih keterampilan menggunakan rumus keliling dan luas bangun datar sehingga hasil belajar peserta didik akan meningkat.



DAFTAR PUSTAKA

- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1983). *Educational Research: An Introduction, Fifth Edition*. New York: Longman.
- Coughlan, Sean. BBC. 2015. *Asia peringkat tertinggi sekolah global, Indonesia nomor 69*. Tersedia online: http://www.bbc.com/indonesia/majalah/2015/05/150513_majalah_asia_sekolah_terbaik [28 Juni 2016] [16.43]
- Irianto, S., Eka I.K. 2011. *The Impact of DELIKAN Learning towards Mathematics Achievement in Terms of Students Motivation: An Experiment at the State Elementary Schools of Banyumas, Central Java, Indonesia*. International Journal for Educational Studies : Volume 3, Nomor 2.
- Mujis, D., Reynolds. 2008. *Effective Teaching, Teori dan Aplikasi Ed.2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- NTCM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Pranoto, Iwan. *Kasmaran Bermatematika*. Surat Kabar Kompas. 26 Desember 2013.
- Sudjana, N., Suwariyah, W. 1991. *Model-Model Mengajar CBSA*. Bandung: CV Sinar Baru Offset.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, H., Kuadrat, M. 2009. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Walle, John. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Jilid 1*. Yogyakarta: PT Gelora Aksara Pratama.
- Widjajanti, E. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa, Makalah pada pelatihan penyusunan LKS Kimia kurikulum KTSP. Kimia kurikulum KTSP*. Yogyakarta. Tersedia online: staff.uny.ac.id/~jajanti-lfx-ms-dr/kualitas-lks.pdf: kualitas LKS [16 Nopember 2015] [20.47]
- Winarni S. 2011. *Penanaman Konsep Bilangan Desimal dengan Menggunakan Kalkulator pada Siswa Kelas IV SD Negeri No. 7 Ngulak*. Edumatika: Volume 01 Nomor 01.
- Winarni, E.S., Harmini, S. 2012. *Matematika untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.