



THE NEED FOR DISCOVERY LEARNING-BASED STUDENT WORKSHEETS (LKPD) TO IMPROVE STUDENTS' LEARNING OUTCOMES AT ELEMENTARY SCHOOLS

Budi Sayekti¹, Murtono², A Hilal Madjdi³

^{1,2,3} Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

¹budisayekti19081976@gmail.com, ²murtono@umk.ac.id, ³achmad.hilal@umk.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to describe the needs for Discovery Learning-based student worksheet (LKPD), especially for grade V SD Negeri Sukoharjo 01 and 03, to improve students' learning outcomes. This research was a development research utilizing Borg and Gall model which included seven steps, namely potentials and problems, data collection, product design, validation of design, revision of design, product testing, and product revision. The needs analysis of LKPD was conducted based on teachers' and students' perceptions to 50 students in the experimental class and 40 students in the control class. The data were collected through a questionnaire of material needs and a test for students' learning outcomes. The results of the needs analysis based on the students' and teachers' perceptions included four aspects, namely (1) book content (89.1%), (2) language (91.25%), (3) presentation (88.9%), and (4) graphics (95.2%). The gain test indicated an increase in students' learning outcomes as much as 1.44 with high criteria from the cognitive aspects. Furthermore, the results of T test for the cognitive aspect was $0.172 > 0.05$ and T test for the psychomotor aspect was 0.062 . Based on this result, there were differences in the learning outcomes between the experimental class and the control class. Thus, it could be concluded that Discovery Learning-based LKPD improved student learning outcomes.

Keywords: student worksheet, discovery learning, learning outcomes

KEBUTUHAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA SD

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berbasis Discovery Learning khususnya pada kelas V SD Negeri Sukoharjo 01 dan 03. Kebutuhan yang dihasilkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian Borg and Gall yang menggunakan tujuh langkah meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk. Analisis kebutuhan LKPD berdasarkan persepsi guru dan siswa dilakukan pada 50 siswa kelas V sebagai kelas eksperimen dan 40 siswa di kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan angket kebutuhan LKPD dan tes hasil belajar siswa. Hasil Analisis kebutuhan menurut persepsi siswa dan guru meliputi empat aspek, yaitu terkait dengan (1) isi buku (89.1%), (2) kebahasaan (91.25%), (3) penyajian (88.9%), dan (4) kegrafikaan (95.2%). Uji gain menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 1.44 dengan kriteria tinggi dari aspek kognitif. Hasil Uji T aspek kognitif sebesar $0.172 > 0.05$ dan Uji T aspek Psikomotorik sebesar 0.062 . dinyatakan diterima dan ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa berdasarkan analisis kebutuhan maka LKPD berbasis Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: lembar kegiatan peserta didik, discovery learning, hasil belajar

Submitted	Accepted	Published
01 September 2020	21 November 2020	23 November 2020

Citation	:	Sayekti, B., Murtono, & Madjdi, A.H. (2020). The Need for Discovery Learning-Based Student Worksheets (LKPD) to Improve Students' Learning Outcomes at Elementary Schools. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 4(6), 1360-1369. DOI : http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v4i6.8133 .
----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran utama di berbagai jenjang pendidikan, yang mampu membantu penguasaan ilmu-ilmu yang lain, maupun dalam terapannya pada aspek kehidupan sehari-hari. Penguasaan matematika membuat seseorang mampu bersaing dalam

bidang ekonomi maupun pengembangan IPTEK. Namun siswa belum bisa optimal, terbukti kemampuan penanaman konsep sebagian besar siswa masih rendah sehingga hasil belajar kurang memuaskan. Mereka beranggapan matematika sulit dan membosankan. Peneliti beranggapan

pendapat tersebut sebagai akibat ketidaksiapan siswa dalam pembelajaran juga heterogenitas kemampuan siswa.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan *Programme for International Student Assessment (PISA)* untuk Indonesia pada tahun 2018 yang telah diberikan Yuri Belfal (*Head of Early Childhood and Schools OECD*) kepada Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim mendapatkan peringkat 72 dari 78 untuk bidang Matematika skor 379

Memperbaiki kualitas pembelajaran salah satunya adalah dengan menggunakan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) yang mampu membuat siswa aktif, mampu memecahkan masalah dalam kehidupannya dengan menggunakan konsep pengetahuan yang telah dipelajari, memahami pelajaran dengan baik, dan mengorganisasi sendiri pengetahuannya. Model pembelajaran dibuat menarik dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Peran guru dalam merancang suatu pembelajaran yang dapat mengembangkan pembelajaran siswa maka diperlukan LKPD yang tepat sesuai dengan standar kurikulum serta dapat memunculkan hakikat pembelajaran tematik secara seimbang.

Berdasarkan observasi, pada umumnya sekolah menggunakan LKPD hasil karya penerbit yang dijual bebas. LKPD kurang menarik hanya berisi uraian materi, kumpulan soal, belum menuntut siswa untuk berfikir kreatif, hanya dituntut menyelesaikan soal latihan saja. Dalam pembelajaran lebih terpusat kepada guru bukan siswa. Guru dianggap sumber belajar, siswa hanya memperhatikan penjelasan yang diberikan guru tanpa terlibat langsung dalam penemuan dan pengonstruksian pengetahuan. Jerome Bruner adalah orang yang memperkenalkan model pembelajaran *discovery learning* menekankan bahwa pembelajaran harus mampu mendorong peserta didik untuk mempelajari apa yang telah dimiliki (Rifa'i & Anni, 2011: 233).

Pembelajaran *discovery learning* memberikan ruang kepada siswa untuk ikut terlibat secara aktif dalam membangun ilmu pengetahuan yang akan mereka peroleh. Untuk menjadikan siswa terlibat dalam kegiatan

pembelajaran sebaiknya guru membuat LKPD sendiri sesuai kebutuhan siswa. Harapannya dalam pembelajaran *Discovery Learning* siswa dapat memahami konsep pembelajaran sehingga pengetahuan dapat bertahan lama dalam ingatan sehingga hasil belajar meningkat.

KAJIAN TEORETIS

1. Analisis Kebutuhan LKPD

Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2008) menyatakan bahwa untuk memperoleh LKPD yang sesuai dengan kebutuhan diperlukan analisis sebagai berikut.

- Analisis KI-KD dilakukan dalam penentuan kompetensi mana yang diperlukan dan jenis LKPD mana yang akan dipilih. Kebutuhan LKPD dapat diturunkan dari pengalaman belajar.
- Analisis sumber belajar sebagai bahan penyusunan LKPD. Analisis LKPD dilakukan dengan cara menginventaris ketersediaan, kesesuaian, kemudahan sumber belajar dalam pemanfaatannya dikaitkan dengan kebutuhan.
- Pemilihan dan Penentuan LKPD harus menarik atas dasar analisis kurikulum dan analisis sumber bahan sebelumnya sesuai dengan kebutuhan KD dalam upaya membantu siswa mencapai kompetensi.

2. *Discovery Learning*

Menurut Murtono (2017:4) menyatakan bahwa teori belajar konstruktivisme menekankan pada pengetahuan yang dibangun oleh siswa itu sendiri sebagai pengalaman yang telah dilakukan. Menurut pandangan konstruktivisme, belajar adalah proses aktif siswa dalam mengonstruksi arti, wacana, dialog, dan pengalaman fisik dimana di dalamnya terjadi proses asimilasi dan menghubungkan pengalaman atau informasi yang sudah dipelajari (Rifa'i & Anni, 2011: 199). Guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif (Sardiman, 2011:145).

Dalam *discovery learning*, mulai dari strategi sampai hasil penemuan ditentukan oleh siswa sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Maier (Winddiharto:2004) yang menyatakan bahwa, apa yang ditemukan, jalan, atau proses

semata – mata ditemukan oleh siswa sendiri. Keterlibatan siswa dalam menemukan konsep dalam memberikan kesan yang lebih mendalam kepada siswa sehingga informasi disimpan lebih lama dalam memori para siswa, Sedangkan menurut Hamdani dalam Murtono (2017: 244) mengatakan bahwa *discovery* adalah proses mental ketika siswa mengasimilisasikan suatu konsep atau suatu prinsip.

3. Hasil Belajar

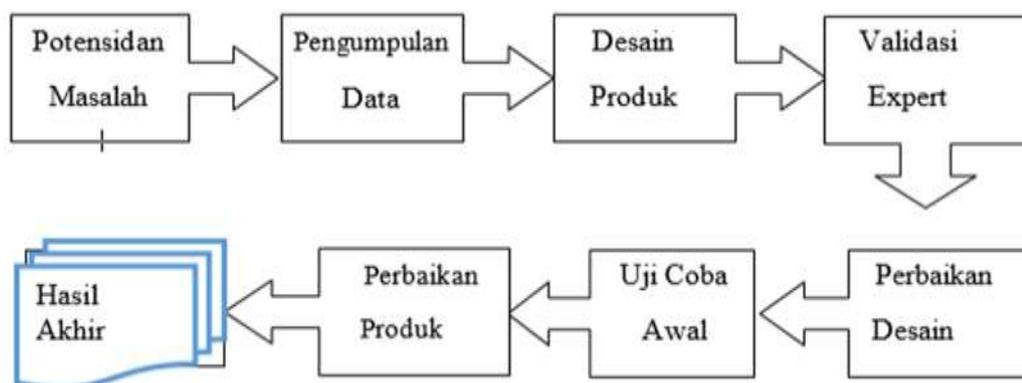
Hasil belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono dalam Murtono (2017: 20) merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar sedangkan dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Suprihatiningrum (2013: 38-48) sesuai taksonomi pembelajaran yang dikemukakan oleh Krathwohl, Bloom & Maisa, menjelaskan hasil belajar dibagi tiga, yaitu: (a) Aspek kognitif, adalah kemampuan yang berhubungan pengetahuan dan pemahaman, (b) Aspek afektif adalah kemampuan yang berhubungan dengan sikap, nilai, minat dan apresiasi, (c) Aspek

psikomotor, mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan.

Hasil belajar harus berubah menjadi lebih baik, agar: (a) menambah pengetahuan dan pemahaman sebelumnya, (b) lebih meningkatkan keterampilannya, (d) memiliki pola pikir yang baru dan lebih kreatif dan inovatif. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar adalah perubahan tingkah laku dari suatu interaksi belajar dan tindak mengajar sehingga siswa mengalami perubahan baik berupa kognitif dan psikomotor.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian dan pengembangan menggunakan teori Borg dan Gall. Menurut Sugiyono (2015: 409) model pengembangan dari Borg and Gall terdiri dari sepuluh langkah yaitu (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) perbaikan desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9) revisi produk; (10) dan pembuatan produksi massal. Dalam penelitian ini hanya mengembangkan sampai pada tahap ke tujuh yaitu revisi produk. Tujuh tahap penelitian dijabarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan *Research and Development* (R & D)

Subjek data pada penelitian pengembangan ini adalah kelas V SDN Sukoharjo 01 dan SDN Sukoharjo 03 dengan siswa sejumlah 50 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas V SDN Margorejo dan SDN Tawangharjo 01 dengan siswa sejumlah 40 siswa sebagai kelas

kontrol. Jenis data dari data analisis kebutuhan dan tes hasil belajar. Instrumen kebutuhan menurut persepsi siswa dan guru mengacu pada kisi-kisi yang disajikan pada butir soal. Teknik pengumpulan data yaitu data kuantitatif berupa instrumen hasil belajar meliputi aspek kognitif

dan psikomotorik dan data kualitatif berupa lembar angket kebutuhan guru dan siswa.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir Instrument
1	Kelayakan Isi Materi	Muatan isi yang dibutuhkan	1
		Jenis LKPD yang dibutuhkan	2
		Jenis materi yang ditonjolkan dalam LKPD	3
		Penyajian materi dalam LKPD	4
		Isi LKPD yang dibutuhkan	5
		Sisipan pembelajaran yang dibutuhkan	6
2	Kebahasaan	Penggunaan Bahasa yang dikehendaki	7
		Kejelasan Informasi kegiatan siswa	8
		Komposisi kalimat yang dikehendaki	9
		Tata Bahasa yang digunakan	10
3	Penyajian	Kejelasan tujuan pembelajaran yang dicapai	11
		Urutan sajian	12
		Pemberian motivasi	13
		Kelengkapan informasi	14
4	Kegrafikan	Ukuran buku yang dikehendaki	15
		Penggunaan font, jenis dan ukuran	16
		<i>Lay out</i> dan tata letak	17
		Ilustrasi, gambar, foto	18
		Desain tampilan	19

Pengujian hasil belajar menggunakan uji *N-gain* yang diinterpretasikan dengan tabel tafsiran klasifikasi *gain* (*g*). Sedangkan pengujian hipotesis dua kelompok populasi eksperimen dan kontrol menggunakan uji-t (*t-test*). Teknik analisis tes yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini meliputi uji validitas soal,

reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal,

Menurut Arikunto (2013: 85) tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium.

Tabel 2. Interpretasi Nilai r (Arikunto, 2010:319)

Besarnya nilai r	Interpretasi
$0.800 < r \leq 1.00$	Tinggi
$0.600 < r \leq 0.800$	Cukup
$0.400 < r \leq 0.600$	Agak rendah
$0.200 < r \leq 0.400$	Rendah
$0.000 < r \leq 0.200$	Sangat rendah

Peneliti menguji peningkatan hasil belajar menggunakan perbedaan hasil *pretest-posttest* dalam kelas eksperimen. Penyusunan soal *pretest* atau *posttest* memperhatikan tingkat berpikir dan disesuaikan dengan tujuan

pembelajaran. Soal *pretest* atau *posttest* sama namun pertanyaan yang disajikan pada *pretest* dan *posttest* disajikan pada nomor soal yang berbeda. Berikut tabel kisi-kisi pembelajaran aspek kognitif.

Tabel 3. Kisi-Kisi Hasil Belajar Aspek Kognitif

No	Mupel	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal		
1	Matematika Romawi I	L2	Disajikan gambar tentang benda berbentuk kubus dan balok, siswa dapat menunjukkan benda yang mempunyai sifat bangun ruang kubus dan balok..	1	PG		
				2	PG		
				3	PG		
		L2	Disajikan gambar, siswa mampu menentukan volume kubus dan balok dengan benar	4	PG		
				7	PG		
		L3	Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis pernyataan yang benar tentang volume kubus dan balok.	5	PG		
				6	PG		
		L3	Disajikan teks bacaan cerita, siswa mampu menganalisis informasi visual dengan menghitung volume kubus dan balok dengan benar	8	PG		
				9	PG		
				10	PG		
2	Romawi II	L2	Disajikan gambar, Siswa mampu menjelaskan tentang sifat-sifat bangun ruang dengan benar	1	Uraian		
				L2	Disajikan gambar, siswa mampu menentukan volume kubus dan balok dengan benar	2	Uraian
						3	Uraian
				L2	Disajikan gambar, siswa mampu menentukan volume kubus dan balok satuan kubus dengan benar	4	Uraian
						5	Uraian
L3	Disajikan gambar, siswa mampu menganalisis gambar menentukan volume kubus dengan benar						

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan LKPD berbasis *Discovery Learning* materi volume kubus dan balok adalah langkah pertama dalam memahami kebutuhan siswa dan guru untuk mengembangkan LKPD berbasis *Discovery Learning* dalam

peningkatan hasil belajar volume kubus dan balok. Pengembangan LKPD berbasis *Discovery Learning* meliputi empat aspek, yaitu (1) isi, (2) kebahasaan, (3) penyajian, dan (4) kegrafikaan dapat dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Aspek Isi menurut persepsi guru dan siswa dalam LKPD Berbasis *Discovery Learning*

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Guru (%)	Siswa (%)	Rata-Rata
1	Muatan Isi	Mengacu kurikulum 2013	100	90	95
2	Jenis LKPD	Matematika berbasis DL	100	82	91
3	Materi yang ditekankan	Materi menekankan penemuan konsep	80	84	82
4	Penyajian Materi	Materi saling terhubung	90	90	90
5	Isi Materi	Materi menambah penemuan konsep pengetahuan	80	82	81
6	Sisipan pembelajaran	Memuat aspek sikap, pengetahuan, keterampilan dan kearifan lokal	80	90	85

Tabel 5. Rekapitulasi Aspek Kebahasaan yang dikendaki Guru dan siswa dalam LKPD Berbasis *Discovery Learning*

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Guru (%)	Siswa (%)	Rata-Rata
1	Penggunaan Bahasa	Komunikatif dipadu Bahasa daerah (kearifan lokal)	90	94	92
2	Kejelasan Informasi kegiatan siswa	Praktikum, kerja kelompok, penugasan, pembuktian dan presentasi	90	96	93
3	Komposisi kalimat	Singkat dan berisi	100	90	95
4	Tata Bahasa yang digunakan	Efektif	80	90	85

Tabel 6. Rekapitulasi Aspek Penyajian Persepsi Guru dan Siswa dalam LKPD Berbasis *Discovery Learning*

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Guru (%)	Siswa (%)	Rata-Rata
1	Kejelasan tujuan	Sesuai Tahapan DL	90	90	90
2	Urutan sajian	Saling terkait antar LKPD	100	94	97
3	Pemberian motivasi daya tarik	Dilengkapi unjuk kerja dan praktikum	100	96	98
4	Kelengkapan Informasi	Sesuai kenyataan	80	88	84

Tabel 7. Rekapitulasi Aspek Kegrafikan Persepsi Guru dan Siswa dalam LKPD Berbasis *Discovery Learning*

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Guru (%)	Siswa (%)	Rata-Rata
1	Ukuran Buku	A4	100	94	97
2	Jenis dan Ukuran Huruf	Comic sans MS dan Verdana, 12	90	90	90
3	Warna	Perpaduan Berbagai Warna	100	96	98
4	Ilustrasi gambar	Sesuai Tujuan Pembelajaran	90	94	92

Berdasarkan tabel hasil rekapitulasi kebutuhan LKPD menurut persepsi siswa dan guru, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dibutuhkan berdasarkan kurikulum 2013, berbasis *Discovery Learning* yaitu menemukan konsep pengetahuan, antar materi LKPD saling terhubung. Dalam LKPD memuat aspek sikap, pengetahuan, keterampilan. Aspek kebahasaan Komunikatif dipadu bahasa daerah (kearifan lokal), kalimat efektif, singkat dan berisi.

LKPD yang dibutuhkan mempunyai kejelasan tujuan, lengkap dengan kegiatan siswa sesuai dengan tahapan *discovery learning*. LKPD urut dan saling terhubung. Pemberian motivasi LKPD berbasis *Discovery Learning*, yaitu LKPD yang dilengkapi praktikum, kerja kelompok, penugasan, pembuktian dan presentasi. Siswa dan guru menghendaki LKPD berbasis *Discovery*

Learning disajikan dalam buku dengan ukuran kertas A4 (21x29,7 cm), dengan tampilan huruf jenis *Comic Sans MS* dan *Verdana* ukuran huruf 12, dengan komposisi berbagai perpaduan warna sehingga menarik, isi materi volume kubus dan balok dilengkapi dengan gambar sampul dan gambar isi LKPD sesuai dengan materi volume kubus dan balok berbasis *Discovery Learning*.

Hasil peningkatan belajar siswa aspek kognitif dan psikomotorik menggunakan LKPD berbasis *Discovery Learning* materi volume kubus dan balok di sekolah dasar ditunjukkan dari nilai *gain ternormalisasi*. Hal tersebut dapat diketahui dari peningkatan nilai *pre test* dan *post test* yang dilakukan. $H_0 : \pi \geq 70\%$ (proporsi siswa yang mendapat nilai 70 telah mencapai 70%) dan $H_1 : \pi < 70\%$ (proporsi siswa yang mendapat nilai 70 tidak mencapai 70%)

Tabel 8 Rekapitulasi Hasil Belajar Aspek Kognitif

No	Variabel	Skor	
		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Pretest			
1	Rata-Rata	61	62
2	Nilai Tertinggi	80	75
3	Nilai Terendah	40	45
Pottest			
1	Rata-Rata	66	81
2	Nilai Tertinggi	75	95
3	Nilai Terendah	64	64
Gain Ternormalisasi		0.17 (Rendah)	1.44 (Tinggi)

Berdasarkan Tabel 8, diperoleh rata-rata prettest untuk aspek kognitif yaitu skor 62 kelas eksperimen. Setelah dilakukan pembelajaran dengan LKPD *Discovery Learning* terjadi peningkatan skor posttest dengan rata-rata skor 81. Berdasarkan perhitungan N gain, diperoleh peningkatan pada pretest dan posttest kelas kontrol sebesar 0.17 dengan kategori rendah. Terkait hasil perhitungan pada kelas eksperimen, terdapat peningkatan N gain dengan skor 1.44 pada kategori tinggi. hal ini berarti bahwa hasil belajar siswa termasuk dalam kriteria tinggi. Persentase normalized gain pada kriteria tinggi

78% (39 siswa), kriteria sedang 18 % (9 siswa) dan kriteria rendah diperoleh persentase sebesar 4 % (2 siswa) dengan perolehan nilai normalized 0.11.

Pengujian skala luas menggunakan metode eksperimen *true experimental design* dengan pretes-posttest control group design dengan dua kelas dipilih secara acak, kemudian diberi pre test untuk mengetahui bahwa kelas yang digunakan untuk penelitian benar-benar berangkat dari kondisi awal yang sama. Hal ini menunjukkan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan keduanya

mempunyai dasar pengetahuan dan pemahaman yang sama Kedua kelas memiliki sampel populasi homogen kemudian diberikan dua perlakuan berbeda, satu sampel sebagai kelas eksperimen menggunakan LKPD Discovery Learning dan kelas kontrol tidak menggunakan LKPD DL Hasil Uji T aspek kognitif sebesar $0.172 > 0.05$ dan Uji T aspek Psikomotorik sebesar 0.062 . Maka kedua aspek disimpulkan mempunyai varian data sama (homogen). Artinya ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar aspek kognitif dan psikomotorik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penanganan perlakuan pembelajaran yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ternyata memberikan hasil belajar siswa yang berbeda.

Perlakuan yang berbeda memberikan hasil belajar siswa yang berbeda pula. Rata-rata kognitif kelas kontrol skor 66 sedangkan kelas eksperimen skor 81. Dan Rata-rata psikomotorik kelas kontrol skor 68, kelas eksperimen skor 83. Hasil analisis posttest menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Ketuntasan belajar kelas kontrol 60.8% sedangkan ketuntasan kelas eksperimen sebanyak 82.2%. Kedua kelas mengalami peningkatan hasil belajar, namun rata-rata peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hasil analisis post test menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Ketuntasan belajar kelas kontrol 60.8% sedangkan ketuntasan kelas eksperimen sebanyak 82.2% Hal ini sejalan dengan Widoyoko (2014) menjelaskan bahwa proses konstruksi pengetahuan pada benak siswa akan memberikan pemahaman konsep pada diri siswa sehingga memberikan kontribusi positif terhadap prestasi akademik, juga meningkatkan keterampilan sosial siswa. Pembelajaran menggunakan LKPD Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar volume kubus dan balok disebabkan siswa menemukan konsep pengetahuan sendiri sehingga lebih melekat kuat pada ingatan siswa.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian pengembangan ini dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan LKPD berbasis *Discovery Learning* berdasarkan analisis kebutuhan menurut persepsi siswa dan guru untuk peningkatan hasil belajar siswa. Aspek isi/materi menghendaki LKPD kurikulum 2013 berbasis DL dan materi menekankan penemuan konsep untuk meningkatkan hasil belajar. Aspek kebahasaan yang digunakan sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa, perpaduan dengan Bahasa daerah sebagai kearifan lokal, kalimat efektif, komunikatif dan mudah dipahami. Aspek penyajian menghendaki LKPD berisi kegiatan siswa sesuai tahapan DL dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, materi saling terhubung, dilengkapi kegiatan praktikum, kerja kelompok, penugasan, pembuktian dan presentasi, menyajikan informasi sesuai kenyataan. Aspek kegrafikan menghendaki bahan ajar disajikan dalam buku dengan ukuran kertas A4, tampilan huruf jenis Comic Sans MS dan Verdana font 12, dilengkapi gambar yang mendukung dan menarik, serta dilengkapi gambar pada sampul yang sesuai isi materi.

Hasil Uji T aspek kognitif sebesar $0.172 > 0.05$ dan Uji T aspek Psikomotorik sebesar 0.062 . Maka kedua aspek disimpulkan mempunyai varian data sama (homogen). Artinya ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar aspek kognitif dan psikomotorik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ini berarti bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar kelas kontrol. Perlakuan yang berbeda memberikan hasil belajar siswa yang berbeda pula. Rata-rata kognitif kelas kontrol skor 66 sedangkan kelas eksperimen skor 81. Dan Rata-rata psikomotorik kelas kontrol skor 68, kelas eksperimen skor 83. Hasil analisis post test menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Ketuntasan belajar kelas kontrol 60.8% sedangkan ketuntasan kelas eksperimen sebanyak 82.2%. Kedua kelas mengalami peningkatan hasil belajar, namun rata-rata peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik. Dengan demikian, LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan dapat dipergunakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Aisyah, dkk. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas Anna Roosyanti
- (2017) *Pengembangan perangkat pembelajaran Berorientasi pendekatan guided discovery Untuk melatih keterampilan berpikir kritis Dan kreatif*. Jurnal Pena Sains Vol. 4, No. 1
- Anyafulude, Joy Chinelo. (2013). *Effects of Problem-Based and Discovery- Based Instructional on Students' Academic Achievement in Chemistry*. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching Journal of Science and Technology. 3: 151-15
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Hasriani. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (Discovery Learning) pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sungguminasa Kab. Gowa*. Fakultas Ilmu dan Keguruan, UIN Alauddin Makasar
- Haryono. (2014). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Setia
- Hobri, dkk. (2018). *Senang Belajar Matematika untuk SD/MI kelas V*. Jakarta: Puskurbuk Kemendikbud.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Discovery Learning*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud. (2013). *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta : Kemendikbud
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud
- Kemendikbud. (2016). *Surat Edaran N0 14 Tahun 2019*. Jakarta: Kemendikbud
- Kemendikbud. (2019). *Mendikbud Tetapkan empat pokok kebijakan Pendidikan Merdeka Belajar*. Jakarta: Kemendikbud
- Kosasih, E. (2014) *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Rama Widya
- Kunandar. (2014). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,.
- Kurniasih, S. (2014). *Strategi-strategi Pembelajaran*. Alfabeta: Bandung.
- Lisa Hartini, Dkk. (2018). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Keterampilan Proses Sains Menggunakan Model Inquiry Discovery Learning Terbimbing Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika Vol 6 no.1,.*
- Muhsetyo Gatot, dkk. (2007). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Muhamad Jalil, Dkk. (2016). *Pengembangan Pembelajaran Model Discovery Learning Berbantuan Tips Powerpoint Interaktif pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan*. Program Pasca Sarjana Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(2).
- Mulyatiningsih. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Murtono. (2017). *Merencanakan dan Mengelola Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Ponorogo: Wade Group.
- Musfiqom. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. PT Prestasi Pustakarya
- Misykat Malik Ibrahim, *Implementasi Kurikulum*. (2013). *Rekonstruksi Kompetensi Revolusi Pembelajaran dan Reformasi Penilaian (Cet. I; Makassar: Alauddin University Press, 2014)*, h.127- 128.
- Nuharini. (2017). *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Prastowo, A. 2009. *Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press

- Purwanto. (2011). Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Purnomosidi. (2018). Matematika 5 untuk SD/MI. Jakarta: Bumi Aksara
- Rahyono, FX. (2009). Kearifan budaya dalam kata. Jakarta : Wedatama Widyasastra.
- Ramadhan. (2017). Penggunaan Media Boneka dalam Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta
- Republik Indonesia. (2003). Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Rifa'i, Ahmad & Catharina Anni. (2011). Psikologi Pendidikan. Semarang:Universitas Negeri Semarang
- Riyono. (2010). Metode-metode Praktis dalam Proses Pembelajaran. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rusman. (2013). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Rusmono. (2012). Strategi Pembelajaran. Semarang: PT Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. (2014). Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur. Jakarta: Kencana.
- Sayekti, C.N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar 5e Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok di Kelas VIII-A Smp Negeri 4 Magetan. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3(3): 37-39.
- Sugiyono. (2008). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&B. Bandung: Alfabeta
- Skor PISA. (2018). Daftar Peringkat Kemampuan Matematika.(online) Kompas.com Jernih Melihat Dunia diakses tanggal 7 Desember 2019
- Sofan, Amir. (2013). Konstruksi Pengembangan Pembelajaran Pengaruhnya Terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikulum. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Sugiyono. (2015). Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Sujadi. (2003). Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: Rineka cipta.
- Suhartini. (2009). Kajian Kearifan Lokal Masyarakat dalam Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. <http://staff.uny.ac.id>
- Surya, M. (2013). Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran. Bandung: Pustaka Bani Quraisy
- Susanto, Ahmad. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Susilo, F.A. (2013). Peningkatan Efektivitas Pada Proses Pembelajaran. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Sutawidjaja. (2007). Pembelajaran Matematika di SD. Jurnal Matematika IPA & Pengajarannya. 26(2) Juli hal. 113-187.
- Suyitno, A. (2004). Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I. Semarang: FMMIPA UNNES
- Syarifudin. (2010). Metode Penelitian Pendidikan. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Trianto. (2010). Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif .Surabaya: Cerdas Pustaka
- Wasty, S. (2003). Psikologi Pendidikan Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Widdiharto, R. (2004). Model-model Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Dirjen Dikdasmen
- Widoyoko, E. P. 2012. Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Widoyoko, E. P. (2012). Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.