

PENGEMBANGAN LKS BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Yuli Fitriyani^{1*}, M.Thoha B.Sampurna Jaya², Alben Ambarita³

¹ FKIP Universitas Lampung. Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung
email: yulifitriyani33@gmail.com.
Telp. 081272571681

Abstract: *Development Of Teaching Materials Work Sheet Discovery Based Learning On The Improvement Of Learning Outcomes In Math Class III Elementary School of Gadingrejo.* The purpose of this research is to develop teaching materials of worksheet, to know the interest of worksheet learning materials, and to know the difference of learning result of student mathematics after using worksheet based on discovery learning. The method used is research and development method using experimental design of One Group Pre Test - Post Test Design. Data collection techniques used test and questionnaire techniques. The research population is 259 students and the sample of research is 88 students of Grade III Elementary School of Gadingrejo. The data analysis used Mann Whitney U test, the learning result data were from non-distributed population. The result of the research) the realization of the product is the development of worksheet, attractiveness of worksheet materials in improving student learning achievement, And there is a significant increase study results of students before and after using lks discovery worksheet based learning

Keywords: *Discovery Learning, Learning Outcomes, Worksheet.*

Abstrak: *Pengembangan Bahan Ajar LKS Berbasis Discovery Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SD Negeri Gadingrejo.* Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar LKS, mengetahui ketertarikan bahan ajar LKS, dan mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning*. Metode yang digunakan adalah metode *research and development* dengan menggunakan desain eksperimen *One Group Pre Test – Post Test Design*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan angket. Populasi penelitian berjumlah 259 orang siswa dan sampel penelitian adalah 88 orang siswa kelas III SD Negeri Gadingrejo. Analisis data menggunakan uji *Mann Whitney U*, data hasil belajar tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian adalah terwujudnya produk berupa pengembangan LKS, kemenarikan bahan ajar LKS dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswa, dan ada peningkatan signifikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan LKS berbasis *discovery learning*.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Hasil Belajar Siswa, LKS*

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran tidak lepas dari keterlibatan bahan ajar. Segala sesuatu yang digunakan guru untuk menyampaikan suatu pembelajaran dapat digolongkan dalam bahan ajar. Bahan ajar memberikan arahan terhadap proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. *National center for vocational education research Ltd/National center for competency based training* dalam Majid (2013: 174) mengemukakan bahwa “bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud dapat berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis”.Selanjutnya Depdiknas (2006: 4) mendefinisikan “bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan”.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat dipahami bahwa bahan ajar memiliki manfaat yang sangat besar terhadap kelancaran pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Melalui bahan ajar, guru dapat terbantuan untuk lebih mempermudah menyampaikan materi kepada siswa. Sedangkan bagi siswa dengan adanya bahan ajar akan lebih mudah memahami materi pelajaran selain itu melalui bahan ajar siswa dapat belajar sendiri baik di kelas maupun di rumah. Mengingat pentingnya bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar maka perlu diperhatikan kualitasnya baik dari segi isi, bahasa, unsur grafika, ilustrasi, dan metode pengembangannya. Sebagaimana yang dijelaskan dalam Depdiknas (2008: 10) “tujuan penyusunan bahan ajar adalah untuk: (1) menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, sekolah, dan daerah, (2)

membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar, dan (3) memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran”.

Salah satu bahan ajar adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Menurut Prastowo (2015: 204) LKS adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas, yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar (KD) yang harus dicapai. LKS adalah media yang bermanfaat bagi guru terutama untuk memudahkan pemberian tugas, baik yang berupa kegiatan maupun evaluasi, sedangkan bagi siswa bermanfaat terutama sebagai pemandu dalam kegiatan pembelajaran. Sebagaimana yang dikemukakan Trianto (2012:111) bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau penyelesaian masalah.

Melalui LKS aktivitas dan kreatifitas siswa dalam pembelajaran dapat ditingkatkan, penyampaian materi pelajaran dapat dipermudah dengan menggunakan LKS. Sebagaimana yang dikemukakan Hamdani (2011: 74) bahwa LKS merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Kurt & Akdeniz (dalam Nagihan, dkk, 2011 : 45) juga menyatakan bahwa LKS adalah bahan di mana siswa diberi langkah transaksi mengenai apa yang seharusnya mereka lakukan dalam belajar, termasuk kegiatan yang memberikan siswa memiliki tanggungjawab utama dalam pembelajaran. Lebih rinci lagi Prastowo (2015: 205) menjelaskan bahwa tujuan LKS antara lain (1) menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk memberi interaksi dengan materi yang diberikan (2) menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan (3) melatih kemandirian belajar siswa dan memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan LKS adalah Lembar Kegiatan Siswa berisi materi, soal-soal, dan langkah-langkah proses kegiatan belajar sehingga siswa aktif dan memiliki tanggungjawab utama untuk melakukan penyelidikan atau penyelesaian masalah untuk mengembangkan konsep dari suatu materi secara mandiri.

Hasil wawancara dan observasi yang diperoleh pada tanggal 12 September 2016 di kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo pada pembelajaran tematik khususnya mata pelajaran Matematika, ditemukan bahwa sekolah masih belum memiliki bahan ajar yang mendukung pembelajaran Kurikulum 2013 khususnya pada materi Matematika. Di sekolah tersebut, siswa masih menggunakan buku teks yang dipinjam oleh perpustakaan sekolah dan LKS yang digunakan guru kurang mampu mengembangkan kemampuan siswa lebih optimal, sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Guru belum mengembangkan LKS sesuai dengan ketentuan yang ada, bahkan masih menggunakan LKS yang diterbitkan oleh salah satu penerbit yang isinya belum tentu sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Langkah-langkah yang disajikan dalam LKS kurang melatih siswa melakukan proses ilmiah, menganalisis dan menemukan suatu konsep. LKS belum biasa digunakan untuk mencari atau menemukan suatu konsep, dan mengaplikasikan konsep yang sudah ada dalam kehidupan, hal tersebut membuat siswa belum berkegiatan secara aktif dalam pembelajaran. Guru belum mengembangkan LKS yang sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa, LKS yang digunakan belum sesuai dengan syarat-syarat pembuatan LKS karena hanya sekumpulan soal dengan sedikit ringkasan materi.

Permasalahan di atas berdampak pada hasil nilai formatif siswa yang belum maksimal, masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM (66) pada mata pelajaran Matematika. Berdasarkan fakta-fakta yang telah dipaparkan di atas, maka diambil langkah untuk memperbaiki dengan mencari solusi yang tepat sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan pengembangan bahan ajar LKS melalui model pembelajaran *discovery learning*. Pembelajaran *discovery learning* menggunakan refleksi sebagai kunci untuk memahami. Guru memperkenalkan pengalaman sedemikian rupa untuk meningkatkan relevansi atau makna, menggunakan urutan pertanyaan selama atau setelah pengalaman untuk membimbing siswa memperoleh kesimpulan yang spesifik, Hadi, dkk (2016 : 33).

Model pembelajaran *discovery learning* adalah pembelajaran yang mengutamakan refleksi, berpikir, bereksperimen dan memperoleh kesimpulan yang spesifik, serta melatih siswa untuk mengorganisasi dan membangun konsep berdasarkan penemuannya sendiri sehingga siswa secara aktif terlibat langsung dalam memperoleh pengetahuan bukan pasif membaca atau mendengarkan presentasi guru. Menurut Bajah dan Asim dalam Akanmu (2013: 85) pembelajaran menemukan jika dipandu dengan pendekatan *discovery learning* lebih efektif daripada pendekatan konvensional atau metode lain untuk siswa memperoleh pengetahuan dalam proses belajar-mengajar.

Menurut Syah (2004: 244) model *discovery learning* di kelas, (1) *Stimulation* atau pemberian rangsangan yaitu menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi

bahan. (2) *Problem Statement* yaitu mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). (3) *Data Collection*, yaitu mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. (4) *Data Processing*, yaitu mengolah data dan informasi yang telah diperoleh kemudian ditafsirkan. (5) *Verification* yaitu melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan, dihubungkan dengan hasil data processing. (6) *Generalization* yaitu menarik sebuah kesimpulan.

Pengembangan LKS melalui model pembelajaran *discovery learning* dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Umiarso dan Gojali (2010: 227), yang dimaksud dengan hasil belajar adalah “hasil yang dicapai dari aktivitas atau kegiatan belajar siswa.” Menurut Kunandar (2007: 229) hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Dengan demikian melalui model pembelajaran *discovery learning*, LKS yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik pada aspek sikap, pengetahuan maupun keterampilan

Tujuan penelitian ini adalah mewujudkan bahan ajar LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik di kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo, mengetahui kemenarikan bahan ajar LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswadi kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo, dan mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan LKS berbasis *discovery*

learning dengan hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan LKS berbasis *discovery learning*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *research and development* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009: 407). Produk yang dikembangkan adalah LKS pembelajaran Matematika berbasis *discovery learning*. Rancangan penelitian menggunakan desain penelitian *One Group Pre Test – Post Test Design*. Pengembangan LKS mengikuti pengembangan model pengembangan Borg and Gall: 1) penelitian dan pengumpulan informasi awal, 2) perencanaan, 3) pengembangan format produk awal, 4) uji coba awal, 5) revisi produk, 6) uji coba lapangan, 7) revisi produk, 8) uji coba lapangan, 9) revisi produk akhir, 10) desiminasi dan implementasi (Sugiyono, 2009: 298).

Peneliti melakukan penelitian dari langkah ke-1 sampai dengan langkah ke-9 hal ini dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya. Berdasarkan alasan tersebut maka peneliti telah menyelaraskan prosedur penelitian pengembangan serta menyesuaikannya dengan tujuan dan kondisi penelitian yang sebenarnya.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III SDN Gugus 1 kecamatan Gadingrejo Tahun Pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 259 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, (Sugiyono, 2008:121), sehingga sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas III di SD Negeri Gadingrejo tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 88 orang siswa, yang terdiri dari 28 orang siswa di SD Negeri 3, 30 orang siswa di SD Negeri 4, dan 30 orang siswa di SD Negeri 8 Gadingrejo.

Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan angket. Teknik tes tertulis untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran Matematika sebanyak 20 soal pilihan ganda. Angket diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran untuk mengetahui daya tarik atau kemenarikan pengembangan LKS berbasis *discovery learning*. Sebelum dilakukan pengumpulan data dilakukan uji instrumen penelitian meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Validitas adalah untuk melihat apakah alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Kriteria ujinya apabila nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel maka soal tersebut valid dan dapat digunakan untuk pengujian data. Hasil pengujian validitas butir soal untuk mengukur hasil belajar matematika siswa dari 20 item soal, semuanya valid karena nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel (0,444).

Hasil uji reliabilitas butir soal untuk mengukur hasil belajar matematika siswa diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,969. Hasil uji reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa seluruh item soal untuk mengukur hasil belajar matematika siswa reliabel karena nilai r hitung (0,969) lebih besar dari nilai r tabel (0,444) dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Hasil pengujian taraf kesukaran butir soal untuk mengukur hasil belajar matematika siswa diperoleh hasil bahwa sebanyak 12 butir soal atau 60% taraf kesukaran soal sedang yaitu: butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, dan 16. Sebanyak 6 (enam) butir soal atau 30% taraf kesukaran soal mudah yaitu butir soal nomor 5, 6, 8, 17, 18, dan 20. Sebanyak 2 (dua) butir soal atau 10% taraf kesukaran soal sulit yaitu butir soal nomor 7 dan 19. Dengan demikian sebagian besar

butir soal untuk mengukur hasil belajar siswa taraf kesukarannya dikategorikan sedang.

Hasil pengujian daya pembeda butir soal pada instrumen hasil belajar matematika siswa ternyata semua soal (20 butir soal) memiliki tingkat daya pembeda yang dikategorikan cukup yaitu antara 0,3 – 0,5 sehingga seluruh butir soal untuk mengukur hasil belajar siswa dapat dipergunakan dalam penelitian ini.

Hasil uji normalitas ditemukan bahwa sampel berasal dari populasi dengan distribusi tidak normal. Artinya sebaran data hasil belajar matematika siswa pada setiap sampel tidak memenuhi asumsi normalitas, sehingga tidak perlu dilakukan uji homogenitas. Sebagaimana yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data

Hasil Belajar Matematika Siswa	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kategori
SD Negeri 4Gadingrejo	60,37075	11,070	Tidak Normal
SD Negeri 8Gadingrejo	43,98879	11,070	Tidak Normal

Teknik analisis data pengujian hipotesis penelitian sebagai berikut.

Pengujian Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesis pertama dengan menguji validasi isi yang dilakukan oleh ahli yang kompeten terhadap bahan ajar, materi tematik dan model pembelajaran *discovery learning*. Validasi isi diperlukan untuk menilai kelayakan produk LKS yang dikembangkan, dilakukan dengan cara pemberian angket sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya.

Pengujian Hipotesis Kedua

Pengujian hipotesis kedua untuk mengetahui kemenarikan bahan ajar LKS berbasis *discovery learning* melalui

tematik dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswadi kelas IIISD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo menggunakan rumus persentase berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

Pengujian Hipotesis Ketiga

Pengujian hipotesis ketiga dalam penelitian ini menggunakan uji *Mann Whitney U*, dikarenakan data hasil belajar kedua kelas berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika nilai $-Z_{0,5(1-\alpha)} < Z_{\text{hitung}} < Z_{0,5(1-\alpha)}$ dan tolak H_0 jika sebaliknya, dengan $\alpha = 0,05$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan pendidikan dengan produk hasil pengembangan yaitu LKS berbasis *discovery learning* untuk kelas III SD.

Analisis Kebutuhan Guru dan Siswa

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui angket mengenai kebutuhan guru terhadap pengembangan LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik di kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo, diperoleh data awal sebagai berikut (1) Hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi menentukan perbandingan data menggunakan tabel, grafik batang, dan grafik lingkaran sebagian besar belum mencapai KKM yang ditentukan. (2) Semua guru menyatakan bahwa kebutuhan siswa dalam memahami materi menentukan perbandingan data menggunakan tabel, grafik batang, dan

grafik lingkaran tinggi. (3) Pada umumnya guru menganggap LKS yang digunakan sekarang kurang menarik sehingga siswa malas belajar. (4) Pada umumnya guru menganggap LKS yang digunakan sekarang kurang mampu membantu siswa untuk memahami materi dengan lebih mudah. (5) Semua guru menyatakan bahwa membutuhkan pengembangan LKS dalam bentuk yang menarik untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan hasil angket kebutuhan siswa dalam pengembangan LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik yang diberikan kepada 30 orang siswa kelas III di SD Negeri 8 Gadingrejo diperoleh data sebagai berikut. (1) Sebagian besar angka belajar matematika siswa belum mencapai ketuntasan belajar (KKM). (2) Kebutuhan siswa terhadap pemahaman materi tentang menentukan perbandingan data menggunakan tabel, grafik batang, dan grafik lingkaran tinggi. (3) Siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi pelajaran dari LKS (disusun penerbit) yang digunakan. (4) LKS yang digunakan menurut siswa kurang menarik. (5) Semua siswa (100%) membutuhkan pengembangan LKS dalam bentuk yang menarik untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan hasil pengumpulan data mengenai kebutuhan guru dan siswa tersebut maka diperlukan pengembangan LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik di kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo, sehingga LKS berbasis *discovery learning* tersebut dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi dengan lebih baik, membuat siswa lebih aktif dan semangat mengikuti kegiatan pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa juga semakin meningkat. Deskripsi tersebut menunjukkan adanya potensi dan kondisi yang mendukung untuk

dikembangkannya LKS berbasis *discovery learning* melalui tematikdi kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo.

Perencanaan Produk

Kurikulum yang digunakan dalam penelitian ini adalah kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan tematik, khususnya di kelas III pada semester genap yaitu pada tema 7 subtema 3 tentang “Energi Alternatif”,rancangan Pengembangan LKS Berbasis *Discovery Learning* dengan langkah-langkah (1) *Stimulation* (Pemberian Rangsangan) (2) *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah) (3) *Data Collection* (Pengumpulan Data) (4) *Data Processing* (Pengolahan Data) (5) *Verification* (Pembuktian) (6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi) danalat evaluasi yang digunakan dalam LKS berbasis *discovery learning*ini meliputi analisis materi dan penilaian autentik (penilaian pengetahuan, keterampilan dan sikap).

Pengembangan Produk Awal

Pra Penulisan: Pengkajian bahan materi dalam LKS dilakukan dengan pengumpulan sumber dan referensi serta gambar-gambar yang berhubungan dengan Tema 7 Subtema 3 “Energi Alternatif” dan penyusunan Draf LKS yang meliputi (1) Cover LKS (2) kata pengantar (3) daftar isi (4) pendahuluan (5) materi (6) uji kompetensi (7) daftar pustaka.

Uji Coba Produk Awal

Uji coba produk awal dilakukan dengan cara memvalidasi 2 aspek, yaitu aspek desain dan aspek materi atau konten, oleh ahli materi pembelajaran. Validasi materi dilakukan oleh Bapak Dr. Caswita, M.Si, dan untuk menilai kelayakan bahan ajar yang dikembangkan, dilakukan dengan cara pemberian angket yang telah divalidasi oleh Dosen pembimbing yaitu ibu Dr. Adelina

Hasyim, M.Pd sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya.

Revisi Produk Awal

Berdasarkan hasil uji coba produk awal dan saran-saran yang diberikan oleh ahli materi pelajaran, maka peneliti melakukan revisi produk.Adapun hasil revisi produk seperti yang dipaparkan berikut.(1) memperbaiki tampilan cover LKS dengan mengganti gambar yang sesuai dengan subtema “Energi Alternatif”, berikan judul sesuai dengan subtema yang dikembangkan, dan warna hendaknya lebih kontras hingga lebih menarik, (2) gambar yang digunakan hendaknya ada sumber rujukan yang jelas, (3) gambar diganti dengan gambar yang berwarna, (4) cek kembali perumusan indikator dan tujuan pembelajaran dengan menggunakan kata operasional, (5) perbaiki tampilan pendahuluan pada tata letak indikator pembelajaran.

Uji Coba Produk (Tahap 1)

Uji coba produk dilaksanakan di SD Negeri 1 Gadingrejo dengan subyek penelitian siswa kelas III. Uji coba produk diikuti oleh 28siswa yang dilaksanakan pada tanggal 16-20 Januari 2017.

Hasil belajar uji kelompok kecil diperoleh rata-rata peningkatan hasil belajar siswa kelas III di SD Negeri 1 Gadingrejo setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning* sebesar 0,35177 yang dikategorikan sedang. Artinya ada peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas III di SD Negeri 1 Gadingrejo setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning*. Dengan demikian pada uji coba lapangan tahap 1 LKS berbasis *discovery learning* yang dikembangkan berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa menjadi lebih baik.

Hasil uji kemenarikan LKS pada tahap 1 menunjukkan sebagian besar siswa menganggap LKS berbasis

discovery learning yang dikembangkan menarik.

Tabel 2. Hasil Uji Kemenarikan LKS berbasis *Discovery Learning*

Nilai	Klasifikasi kemenarikan	F	P (%)
90-100,00	Sangat menarik	2	40,00
70-89,00	Menarik	2	40,00
50-69,00	Cukup Menarik	1	20,00
0-49,00	Kurang Menarik	0	0,00
Jumlah		5	100

Kelompok Kecil

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa LKS berbasis *discovery learning* dikategorikan menarik karena dari 5 (lima) orang guru SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo sebanyak 4 (dua) orang guru atau 80% menyatakan menggunakan LKS berbasis *discovery learning* menarik dan hanya sebanyak 1 (satu) orang guru atau 20% yang menyatakan cukup menarik. Dengan demikian sebagian besar guru SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo menyatakan bahwa LKS berbasis *discovery learning* menarik.

Revisi Produk Hasil Uji Coba Tahap 1

Berdasarkan hasil uji coba LKS berbasis *discovery learning* pada kelompok kecil diperoleh hasil adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa sesudah belajar menggunakan LKS berbasis *discovery learning* dan sebagian besar siswa menyatakan LKS berbasis *discovery learning* sangat menarik. Selanjutnya berdasarkan hasil konsultasi kepada para ahli materi pelajaran yaitu Bapak Dr. Caswita, M.Si, dengan melihat data hasil uji coba kelompok kecil (Tahap 1), maka disimpulkan bahwa LKS berbasis *discovery learning* ini tidak dilakukan revisi, dan layak untuk diujicobakan pada kelompok besar.

Uji Coba Produk (Tahap II)

Uji coba lapangan tahap 2 ini adalah uji coba untuk kelompok besar. Subjek uji coba kelompok besar

adalah siswa kelas III di SD Negeri 4 Gadingrejo sebanyak 30 orang siswa dan siswa kelas III di SD Negeri 8 Gadingrejo sebanyak 30 orang siswa. Pelaksanaan uji coba LKS berbasis *discovery learning* tahap 2 pada siswa kelas III di SD Negeri 4 Gadingrejo dari tanggal 23 – 27 Januari 2017. Sedangkan pelaksanaan uji coba tahap 2 pada siswa kelas III di SD Negeri 8 Gadingrejo pada tanggal 30 dan 31 Januari 2017 s/d 1 – 3 Februari 2017.

Hasil Uji Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama yang akan diuji dalam penelitian ini adalah “Terwujudnya produk berupa pengembangan LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswa di kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo.” Pengujian hipotesis pertama dengan menguji validasi isi yang dilakukan oleh ahli yang kompeten terhadap bahan ajar, materi tematik dan model pembelajaran *discovery learning*. Validasi isi diperlukan untuk menilai kelayakan produk LKS yang dikembangkan, dilakukan dengan cara pemberian angket sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya.

Hasil pengujian hipotesis pertama berdasarkan hasil validasi LKS oleh ahli materi dan ahli media dapat digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis Pertama

No	Aspek Evaluasi	Skor
A	Validasi Ahli Materi	
1	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4
2	Materi pada LKS runut, logis dan jelas	5
3	Keluasan materi	4
4	Keterpenuhan materi setiap kegiatan pembelajaran	4
5	Kesesuaian antara materi dan kegiatan pembelajaran	5
6	Kesesuaian penggunaan istilah dengan mata pelajaran	4

7	Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa yang heterogen	5
8	Tingkat kesulitan materi sesuai LKS	4
9	LKS mampu memfasilitasi aktivitas dalam pendekatan ilmiah dan discovery learning	5
Jumlah		40
Rata-Rata Persentase		4,4
B	Validasi Ahli Media	
1	Kesesuaian warna dengan tampilan LKS	4
2	Kesesuaian warna tulisan dan gambar isi LKS	4
3	LKS membuat siswa aktif	5
4	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5
5	Kemudahan penggunaan LKS	5
6	LKS berperan dalam pembelajaran	5
7	LKS menumbuhkan motivasi belajarsiswa	5
8	Tampilan isi LKS menarik	5
9	Kesesuaian antara ilustrasi gambar	4
10	Layout LKS	4
11	Kesesuaian font huruf dan ukuran ketikan	4
12	Tampilan warna menarik	4
Jumlah		54
Rata-Rata Persentase		4,5
Total Keseluruhan		94
Rata-Rata Persentase Keseluruhan		4,5

Penilaian ahli materi terhadap LKS yang dikembangkan melalui model *discovery learning* sebesar 40 atau 4,4% yang dikategorikan baik. Sedangkan penilaian ahli media terhadap LKS yang dikembangkan melalui model *discovery learning* sebesar 54 atau 4,5% yang dikategorikan baik. Secara keseluruhan penilaian tim ahli terhadap LKS yang dikembangkan melalui model *discovery learning* dikategorikan baik sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran dan pengujian produk selanjutnya.

Hasil Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua yang diuji dalam penelitian ini adalah “Terdapat kemenarikan bahan ajar LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswadi kelas III SD Negeri Gugus 1

Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo.” Pengujian kemenarikan LKS berbasis *discovery learning* diperoleh dengan memberikan angket kepada semua guru yang tergabung dalam KKG Gugus 1 SD Negeri Gadingrejo sebanyak 5 (lima) orang guru pada akhir pembelajaran setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning* dengan hasil sebagai berikut.

Hasil uji kemenarikan LKS berbasis *discovery learning* diperoleh data bahwa rata-rata persentase kemenarikan LKS berbasis *discovery learning* sebesar 88% yang dikategorikan menarik. Artinya secara umum rata-rata guru yang tergabung dalam KKG Gugus 1 SD Negeri Gadingrejo menganggap LKS berbasis *discovery learning* menarik. Berikut rekapitulasi hasil penyebaran angket untuk mengetahui kemenarikan LKS berbasis *discovery learning* hasil pengujian tahap II.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Kedua

N o	Nilai	Klasifikasi kemenarikan	F	P
1	90-100,00	Sangat menarik	2	40
2	70-89,00	Menarik	3	60
3	50-69,00	Cukup Menarik	0	0
4	0-49,00	Kurang Menarik	0	0
Jumlah			5	100

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa penggunaan LKS berbasis *discovery learning* dikategorikan menarik karena dari 5 (lima) orang guru SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo sebanyak 2 (dua) orang guru atau 40% menyatakan menggunakan LKS berbasis *discovery learning* sangat menarik dan sebanyak 3 (tiga) orang guru atau 60% yang menyatakan menarik. Dengan demikian sebagian besar guru SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo pada pengujian tahap II menyatakan bahwa LKS berbasis *discovery learning* menarik.

Hasil Uji Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga yang diuji dalam penelitian ini adalah “Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning* dengan hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan LKS berbasis *discovery learning*.”

Hasil tes untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa diperoleh rata-rata *gain* hasil belajar matematika siswa pada kelas uji coba kelompok besar di kelas III SD Negeri 4 Gadingrejo adalah sebesar 0,336891534 yang terkategori sedang. Data hasil belajar siswa di kelas III SD Negeri 8 Gadingrejo diperoleh rata-rata *gain* pada kelas uji coba kelompok besar adalah 0,394515392 yang terkategori sedang.

Tabel 5. Data Hasil Belajar Siswa (Uji Coba Tahap II)

Data Hasil Belajar	SD Negeri 4 Gadingrejo		SD Negeri 8 Gadingrejo	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
N	30	30	30	30
Mean	65,33	76,00	61,50	75,00
Median	65,00	75,00	60,00	75,00
Mode	60	70	60	70
Minimum	40	55	40	55
Maximum	85	95	85	95
Sum	1960	2280	1845	2250

Berdasarkan tabel 5 tersebut diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah penggunaan LKS berbasis *discovery learning* ada peningkatan yang signifikan. Untuk mengetahui efektivitas pengembangan LKS berbasis *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas III SD Negeri Gadingrejo, maka dilakukan uji hipotesis non parametrik dengan menggunakan uji *Mann Whitney U*, dikarenakan data hasil belajar kedua

kelas berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Tabel 6. Uji Non Parametrik

Data	Jumlah Siswa	Z _{hitung}	Z _{tabel}	Kesimpulan
SD Negeri 4 Gadingrejo	30	6,65	1,96	Terima Hipotesis
SD Negeri 8 Gadingrejo	30			

Pada tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai Z_{hitung} lebih besar dari nilai Z_{tabel} yaitu $6,65 > 1,96$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yaitu ada perbedaan hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning* dengan hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan LKS berbasis *discovery learning*. Karena rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas III di SD Negeri 4 Gadingrejo dan rata-rata hasil belajar siswa kelas III di SD Negeri 8 Gadingrejo lebih tinggi dari KKM, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas III di SD Negeri 4 Gadingrejo dan SD Negeri 8 Gadingrejo sama-sama meningkat setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning*.

Revisi Produk Akhir

Revisi produk akhir dilakukan berdasarkan hasil uji hipotesis dan temuan-temuan di lapangan ketika produk diujicobakan. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan, diperoleh hasil belajar siswa meningkat dan kemenarikan LKS berbasis *discovery learning* terkategori sangat menarik. Selanjutnya berdasarkan hasil konsultasi kepada para ahli materi pelajaran yaitu Bapak Dr. Caswita, M.Si, dengan melihat data hasil uji coba kelompok besar (Tahap 2), maka disimpulkan bahwa LKS berbasis *discovery learning* ini tidak dilakukan revisi, dan layak untuk didesminasikan dan diimplementasikan.

Pembahasan

Pengembangan LKS berbasis *discovery learning* sesuai dengan langkah pengembangan LKS menurut Borg and Gall dan pengembangan LKS yang dilakukan juga sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning*, yaitu 1) guru menyajikan beberapa contoh dan bukan contoh dari suatu konsep yang ada di LKS sehingga siswa merasa tertarik untuk bertanya lebih jauh, 2) Guru mendorong anak untuk menanyakan fakta tambahan untuk mengidentifikasi masalah, 3) Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi terhadap masalah melalui berbagai cara (diskusi, membaca sumber, dan sebagainya), 4) Guru menata contoh-contohnya saja, dan mengajak siswa untuk menemukan kesamaan dari contoh-contoh tersebut, 5) Guru mengajak tiap-tiap kelompok untuk berbagi dugaannya dan mendiskusikannya sehingga diperoleh dugaan bersama, 6) Siswa mendiskusikan hasil temuannya dalam kelompok dengan kelompok lain, 7) siswa menyimpulkan dugaannya berdasarkan data yang diperoleh, 8) Guru memberi penegasan tentang maksud dari konsep itu, 9) Siswa mempresentasikan hasil temuannya kepada guru dan teman lain, 10) guru bersama siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses penemuan yang mereka lakukan serta proses-proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Langkah-langkah pengembangan LKS berbasis *discovery learning* tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Syah (2004: 244) bahwa pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* meliputi kegiatan (1) *stimulation* (stimulasi/ pemberian rangsangan), (2) *problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah), (3) *data collection* (pengumpulan data), (4) *data processing* (pengolahan data), (5) *verification* (pembuktian), (6)

generalization

kesimpulan/generalisasi).

(menarik

Berdasarkan langkah-langkah penelitian dan pengembangan LKS yang telah dilakukan hasil yang diperoleh adalah terwujudnya LKS berbasis *discovery learning* yang sesuai dengan karakteristik atau kebutuhan siswa, menarik dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya siswa di kelas III SD Negeri Gugus 1 Kecamatan Gadingrejo.

Kemenarikan LKS berbasis *discovery learning* dilihat dari respon atau tanggapan guru di SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo terhadap penggunaan LKS berbasis *discovery learning*. Hasil uji kemenarikan LKS berbasis *discovery learning* diperoleh data bahwa rata-rata persentase kemenarikan LKS berbasis *discovery learning* sebesar 100% yang dikategorikan menarik. Artinya secara umum rata-rata guru yang tergabung dalam KKG Gugus 1 SD Negeri Gadingrejo menganggap LKS berbasis *discovery learning* menarik. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Bajah dan Asim dalam Akanmu (2013: 85) pembelajaran menemukan jika dipandu dengan pendekatan *discovery learning* lebih efektif daripada pendekatan konvensional atau metode lain untuk siswa memperoleh pengetahuan dalam proses belajar-mengajar. Berdasarkan hasil penelitian dan pendapat para ahli tersebut dipahami bahwa penggunaan LKS berbasis *discovery learning* menarik dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uji hipotesis non parametrik dengan menggunakan uji *Mann Whitney U* diperoleh hasil bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning* dengan hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan LKS berbasis *discovery*

learninig. Hasil pengujian hipotesis tersebut sekaligus membuktikan bahwa hipotesis yang menyatakan ada pengaruh kemenarikan bahan ajar LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswadi kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo, diterima. Karena setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning* hasil belajar matematika siswa semakin meningkat menjadi lebih baik.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan pendapat Prastowo (2015:205) yang menyebutkan bahwa LKS memiliki empat fungsi yaitu 1) sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan siswa; 2) sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan; 3) sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; 4) LKS juga berfungsi untuk memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Drajat (2006: 202) juga mengemukakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *discovery learning* atau melalui latihan-latihan dengan baik menghasilkan hal-hal sebagai berikut. (1) Siswa akan selalu dapat mempergunakan daya pikirnya yang semakin lama bertambah baik, karena dengan pengajaran yang baik maka siswa menjadi lebih teratur dan teliti dalam mendorong daya ingatnya ini berarti daya fikir bertambah. (2) Pengetahuan siswa bertambah dari berbagai segi, dan anak didik tersebut akan memperoleh pemahaman yang lebih baik dan lebih mendalam. Guru berkewajiban menyelidiki sejauh mana kemajuan yang telah dicapai oleh siswa dalam proses belajar mengajar salah satu cara ialah kemajuan tersebut melalui ulangan (tes) tertulis atau lisan.

Maarif (2016) dalam *International Journal of Research in Education and*

Science dengan judul Penelitiannya *Improving Junior High School Students' Mathematical Analogical Ability Using Discovery Learning Method*, juga menemukan bahwa kemampuan matematika siswa menjadi lebih baik setelah menggunakan pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian Yang dan Liao (2010) dalam *Proceedings of the 18th International Conference on Computers in Education*. Putrajaya, Malaysia: Asia-Pacific Society for Computers in Education dengan judul penelitiannya *The Effectiveness of Inductive Discovery Learning in 1: 1 Mathematics Classroom*, juga menemukan bahwa pembelajaran *discovery learning* membuat pemahaman konsep matematika siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian dan beberapa pendapat tersebut dipahami bahwa pengembangan LKS berbasis *discovery learning* dapat menjadi salah satu solusi untuk membantu guru dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya siswadi kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo. Berdasarkan hasil uji hipotesis, teori, dan penelitian yang relevan dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS berbasis *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Melalui penggunaan LKS berbasis *discovery learning*, dapat membantu siswa meningkatkan hasil belajarnya menjadi lebih optimal, khususnya di kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo Tahun Pelajaran 2016/2017.

Produk berupa LKS berbasis *discovery learning* hasil penelitian pengembangan ini memiliki beberapa keunggulan yaitu (1) isi bahan ajar LKS berbasis *discovery learning* sesuai dengan kurikulum 2013 dan sesuai dengan yang dibutuhkan siswa. (2) LKS berbasis *discovery learning* penyajian materi pelajaran mengembangkan potensi siswa

untuk menemukan dan membangun pemahamannya sendiri terhadap materi, selain itu dilengkapi dengan gambar-gambar yang memperkuat pengetahuan siswa. (3) LKS berbasis *discovery learning* memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dalam arti siswa dapat belajar dimana saja tidak tergantung pada kehadiran guru pada tatap muka.

Beberapa keterbatasan dalam pengembangan LKS berbasis *discovery learning* ini antara lain adalah (1) LKS berbasis *discovery learning* hanya menyajikan satu subtema dalam satu tema, tidak mencakup keseluruhan tema pada semester genap. (2) pengujian hasil belajar dengan LKS berbasis *discovery learning* hanya dilakukan di tiga sekolah saja.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut (1) terwujudnya produk berupa pengembangan LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswadi kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo, (2) terdapat kemenarikan bahan ajar LKS berbasis *discovery learning* melalui tematik dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswadi kelas III SD Negeri Gugus 1 Gadingrejo Kecamatan Gadingrejo, dan (3) ada perbedaan hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan LKS berbasis *discovery learning* dengan hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan LKS berbasis *discovery learning*.

DAFTAR PUSTAKA

Akanmu. 2013. Guided-discovery Learning Strategy and Senior School Students Performance in Mathematics in Ejigbo,

Nigeria. *Journal of Education and Practice*. Vol.4, No.12, 2013. Nigeria.

Depdiknas. 2006. *Bahan Ajar*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional.

Drajat, Zakiyah. 2006. *Metode Khusus Pengajaran Agama Islam*. Bumi Aksara. Jakarta.

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung. Pustaka Setia.

Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Maarif, Samsul. 2016. Improving Junior High School Students' Mathematical Analogical Ability Using Discovery Learning Method. *International Journal of Research in Education and Science*. Volume 02 Nomor 01, hal. 114.

Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Nagihan, dkk. 2011. The Effect Of The Worksheets On Students' Achievement In Chemical Equilibrium. *Journal of Turkish Science Education*. Volume 8, Issue 3, September 2011. Turkey

Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bajar Inovatif*. Yogyakarta. Diva Pers refika aditama

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kualitatif dan kuantitatif dilengkapi dengan Metode R & D*. Bandung. Alfabeta.

- Syah, Muhibbin.2004. *Psikologi belajar*. Bandung. Grafindo Persada
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta. Bumi aksara
- Umiarso dan Gojali, Imam. 2010.*Manajemen Mutu Sekolah di Era Otonomi Pendidikan*. Yogyalarta. IRCiSOD.
- Yang dan Liao. 2010. The Effectiveness of Inductive Discovery Learning in 1: 1 Mathematics Classroom. *Proceedings of the 18th International Conference on Computers in Education*. Putrajaya, Malaysia: Asia-Pacific Society for Computers in Education. Volume 01. Nomor 01, hal, 743.