

Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantu LKS terhadap Peningkatan HOTS Siswa sebagai Solusi Tantangan di Era Society 5.0

Fadhilah Khairani, Nelly Astuti, Loliyana, Desi Rohmawati, Annisa Yulistia

Universitas Lampung

annisa.yulistia@fkip.unila.ac.id

Article History

received 26/7/2022

revised 29/11/2022

accepted 31/12/2022

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of applying the Student Performance Sheet-assisted discovery learning model to improve students' HOTS (High Order Thinking Skills). This type of research is an experimental research with a quasi-experimental non-equivalent control group design method. The sample in this study was 39 grade IV elementary school students. Data collection techniques using test and nontes techniques. Data collection instruments were test questions to measure students' HOTS and observation sheets to see the success of learning using the LKS-assisted discovery learning model. Data were analyzed using simple linear regression and non-test data were analyzed descriptively. The results showed that the F value was $7.53 > F$ table 4.45, so it could be concluded that the application of LKS-assisted discovery learning models had a significant effect on increasing student HOTS.

Keywords: *discovery learning, LKS, high order thinking skills*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *discovery learning* berbantu LKS (Lembar Kinerja Siswa) untuk meningkatkan HOTS (*High Order Thinking Skills*) siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan metode quasi eksperimen *non-equivalent control group design*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 39 siswa kelas IV sekolah dasar. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan nontes. Instrumen pengumpulan data berupa soal tes untuk mengukur HOTS siswa dan lembar observasi untuk melihat keberhasilan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan LKS. Data dianalisis dengan menggunakan regresi linear sederhana dan data nontes dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan nilai F hitung $7,53 > F$ tabel 4,45, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan LKS berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan HOTS siswa.

Keywords: *discovery learning, LKS, high order thinking skills*



PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam proses meningkatkan kemampuan dan mencerdaskan generasi penerus bangsa. Melalui pendidikan negara akan maju dan berkembang, sumber daya manusia (SDM) yang ada akan menjadi berkualitas, berkarakter, memiliki keterampilan dan berdaya saing tinggi. Seiring memasuki era *society 5.0* dan tuntutan perkembangan zaman abad 21, maka pendidikan perlu ditingkatkan terutama pada proses pendidikan dalam lingkungan sekolah. Indonesia perlu menyiapkan SDM unggul di era revolusi industri 4.0 menuju *era society 5.0* melalui intervensi pendidikan mencakup kurikulum, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana prasarana, pendanaan, dan pengelolaan pendidikan (Handayani *et al.*, 2021). Sejalan dengan hal tersebut, Proses pendidikan di sekolah mencakup kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum untuk mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum pembelajaran dikembangkan untuk pendidikan yang sesuai agar siswa aktif mengembangkan potensi diri dan memiliki kekuatan serta keterampilan yang diperlukan pada abad 21.

Pemerintah menerapkan Kurikulum 2013 dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan siswa yang berpotensi menghadapi tantangan di masa mendatang. Muatan Kurikulum 2013 salah satunya menuntut siswa mampu berpikir tingkat tinggi. HOTS menjadi kunci bagi siswa untuk menghadapai revolusi industri 4.0 menuju era *society 5.0* dan tuntutan abad 21 (Khairani *et al.*, 2020). Untuk menghadapi pembelajaran di abad 21, setiap orang termasuk siswa harus memiliki keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media, dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi (Frydenberg & Andone, 2011). Berdasarkan Taksonomi Bloom revisi Anderson & Krathwol, kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan proses menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan (Irmawati *et al.*, 2018; Krathwohl, 2002). Harapan Kurikulum 2013 tersebut dapat diwujudkan dengan mengubah pola pembelajaran siswa dari *teacher centered* menjadi *student centered* dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan HOTS. Hal tersebut sesuai dengan pembelajaran abad 21 yang berfokus pada *student center* dengan tujuan untuk memberikan siswa keterampilan berpikir diantaranya berpikir kritis, memecahkan masalah, metakognisi, *discovery learning* (Mardhiyah *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil studi Trends in International Math and Science Survey (TIMSS), sejak keikutsertaannya dalam TIMSS dari tahun 1999, Indonesia belum mampu mencapai kriteria tinggi bahkan lanjut. Dengan kriteria TIMSS membagi pencapaian peserta survei ke dalam empat tingkat: rendah (*low 400*), sedang (*intermediate 475*), tinggi (*high 550*) dan lanjut (*advanced 625*), maka posisi Indonesia berada pada tingkat rendah dengan skor 397 pada tahun 2015. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa di Indonesia masih berada pada tataran LOTS (*Lower Order Thinking Skills*) (Hadi & Novaliyosi, 2019). Proses, konten, dan aplikasi dalam pembelajaran masih belum sesuai dengan harapan, masih banyak materi hafalan yang berada pada ranah memori jangka pendek. Kemampuan berpikir masih sekedar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk pada melakukan pengolahan (*recite*). Hasil studi TIMSS yang rendah tersebut disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut (Hadi & Novaliyosi, 2019; Prastyo, 2020) salah satu faktor penyebab antara lain proses pembelajaran di Indonesia yang pada umumnya kurang menekankan pada aspek HOTS.

Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan pendidik kurang menekankan HOTS. Hal ini terlihat berdasarkan indikator analisis, evaluasi dan mencipta hal tersebut karena pendidik cenderung sekedar menyampaikan materi menggunakan metode ceramah serta tanya jawab dan siswa hanya sebagai penerima informasi yang cenderung menghafal materi

pembelajaran tanpa dilatih untuk menemukan konsep sendiri. Proses pembelajaran tersebut mempengaruhi keterampilan berpikir siswa yang belum mengembangkan kemampuan proses menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan yang merupakan aspek HOTS.

Menegaskan pernyataan diatas, hasil wawancara peneliti mengenai proses pembelajaran diperoleh informasi bahwa pendidik menerapkan Kurikulum 2013 tetapi belum maksimal karena pada proses pembelajaran masih menggunakan pembelajaran berpusat pada pendidik yang sekedar memberikan materi kepada siswa. Proses pembelajaran tersebut mempengaruhi keterampilan berpikir siswa yang belum mengembangkan HOTS.

Hasil studi dokumentasi mempertegas hasil observasi pada penelitian pendahuluan dimana diperoleh dokumen soal-soal yang ditemukan belum termasuk dalam kategori HOTS. Level kognitif soal-soal penilaian tengah semester (PTS) masih didominasi soal pada aspek C1-C3. Persentase soal HOTS yang ada masih sangat rendah, penilaian pembelajaran yang menggunakan soal belum HOTS tidak dapat memaksimalkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa masih cenderung rendah.

Hasil studi dokumentasi PTS menunjukkan bahwa pengukuran keberhasilan belajar HOTS yang digunakan belum berorientasi pada aspek HOTS (C4-C6, sebagian besar soal beraspek mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), dan kurang melatih siswa dalam aspek menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dapat terlihat bahwa penyebab rendahnya HOTS terjadi pada proses pembelajaran dan evaluasi yang belum mengembangkan pada cakupan HOTS. Proses pembelajaran yang dibutuhkan saat ini bukan lagi sekedar memberikan materi, akan tetapi usaha mengembangkan potensi yang dimiliki.

Proses pembelajaran memerlukan model pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi diri dan meningkatkan HOTS siswa. Dengan menerapkan pembelajaran HOTS, kemampuan siswa berpikir secara kritis lebih cepat dalam menerima informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan masalah serta membuat keputusan dalam situasi yang kompleks serta meningkatkan interaksi siswa dan pendidik (Wibawa & Agustina, 2019). Melalui pembelajaran HOTS siswa akan terbiasa menyampaikan suatu gagasan, berpendapat dengan baik, memecahkan masalah dengan mandiri, mengaitkan ilmu yang diperoleh, berhipotesis dan dapat memahami hal yang bersifat kompleks dengan mudah. Kurikulum 2013 menawarkan beberapa model pembelajaran, pemilihan model pembelajaran yang sesuai dapat membantu siswa belajar lebih efektif karena pada proses pembelajaran peserta didik membangun pengetahuannya secara mandiri, diharapkan hal tersebut dapat dilakukan dengan teori konstruktivisme.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan teori konstruktivisme adalah model *discovery learning* (Kyriazis et al., 2009; Salmi, 2019). Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang berfokus pada materi dengan contoh spesifik agar siswa terlibat aktif dan termotivasi, penggunaan model *discovery learning* meningkatkan kemampuan siswa dalam merekonstruksi pengetahuan ilmiah siswa pada kehidupan nyata. Penggunaan model *discovery learning* sangat mampu untuk meningkatkan HOTS (Wartono et al., 2018).

Model *discovery learning* memiliki enam tahapan pembelajaran, yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi dan generalisasi (Kurniasih & Sani, 2014; Sinambela, 2013). Model *discovery learning* memiliki beberapa tahap, yaitu tahap stimulus, siswa diberikan suatu rangsangan. Tahap identifikasi masalah, siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah. Tahap pengumpulan data dan pemrosesan data dalam *discovery learning*, siswa

bekerja bersama dengan kelompoknya untuk mengumpulkan informasi dan membuatnya kedalam bentuk hipotesis. Tahap verifikasi, peserta didik dituntut untuk dapat membuktikan kebenaran hipotesis mereka. Tahap akhir yaitu generalisasi, siswa diminta untuk membuat kesimpulan dari keseluruhan proses belajar yang telah dilakukan (Sinambela, 2013).

Tahapan kegiatan pada model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis dengan indikator C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (mencipta). Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, peserta didik diharapkan dapat menerapkannya pada masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran model *discovery learning*, siswa difasilitasi dengan lembar kerja siswa (LKS) yang dapat memberikan banyak keuntungan, diantaranya dapat membantu guru dalam membelajarkan materi di kelas, membimbing peserta didik untuk belajar mandiri dan mengerjakan tugas yang diberikan guru. Komponen utama LKS meliputi: judul; petunjuk penggunaan LKS; kompetensi dasar atau indikator yang hendak dicapai; informasi pendukung (ringkasan materi); langkah kerja atau tugas; dan penilaian (Widyantini, 2013).

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan metode quasi eksperimental *non-equivalent control group design*. Subjek penelitian ini adalah 39 siswa. Desain penelitian ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kedua kelompok diberikan pretest sebelum pembelajaran kemudian mendapat perlakuan. Kelompok eksperimen adalah kelas IV B yang berjumlah 20 siswa, diberikan perlakuan berupa penerapan model *discovery learning*, sedangkan kelompok kontrol adalah kelas IV A yang berjumlah 19 orang peserta didik yang diberikan perlakuan berupa penerapan model quantum learning. Pada akhir pembelajaran dilaksanakan posttest di kedua kelompok.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan nontes. Teknik tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data HOTS siswa untuk kemudian diteliti guna melihat pengaruh dari penerapan model pembelajaran *discovery learning*. Teknik tes yang dilakukan terdiri dari pretest yang dilaksanakan 1 kali sebelum proses pembelajaran dan posttest dilaksanakan 1 kali setelah pertemuan 6 kali pembelajaran (satu subtema). Teknik tes menggunakan tes objektif berupa soal bentuk pilihan jamak dengan 4 opsi jawaban dengan jumlah soal sebanyak 20 butir. Teknik pengumpulan data nontes pada penelitian ini menggunakan observasi terstruktur dengan jenis observasi partisipan. Instrumen non tes yang digunakan adalah lembar observasi dengan 6 aspek pengamatan. Lembar observasi sebagai metode bantu di dalam penelitian untuk mengamati bagaimana keterlaksanaan penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran. Analisis data tes pada penelitian ini menggunakan regresi linear sederhana dan data nontes dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menghitung peningkatan hasil belajar menggunakan rumus (N-Gain) setelah diketahui nilai rata-rata hasil belajar melalui *pretest dan posttest*. Hasil perhitungan N-Gain diklasifikasi menjadi tiga bagian yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berikut tabel klasifikasi N-Gain kelas eksperimen dan kontrol. Setelah diketahui nilai kelas IV B sebagai kelompok eksperimen dan kelas IV A sebagai kelompok kontrol, kemudian menghitung peningkatan hasil belajar HOTS siswa pada tema 8 subtema 2 menggunakan N-Gain. Hasil perhitungan N-Gain kemudian digolongkan kedalam klasifikasi tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 1. Klasifikasi N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas	Nilai Mean		<g>	Kategori
		Pretest	Posttest		
1	Control	60,08	76,61	0,41	Sedang
2	Eksperimen	46,10	76,50	0,62	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan uji *normalize* Gain (N-Again) pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi perbedaan peningkatan kemampuan HOTS siswa pada kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen yaitu didapatkan nilai N-Gain pada kelompok kontrol sebesar 0,41 dengan kategori sedang sedangkan pada kelas eksperimen didapatkan nilai N-Gain 0,62 dengan kategori sedang. Selain itu, berdasarkan nilai N-Gain, diketahui bahwa peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Selanjutnya, uji prasyarat analisis data menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dapat mengetahui sampel dari populasi berdistribusi normal atau tidak, sedangkan uji homogenitas dapat mengetahui data berasal dari varian yang sama. Uji normalitas menggunakan rumus Chi Kuadrat dengan bantuan *Microsoft Office Excel 2021*. Hasil hitung uji normalitas data pretest kelompok eksperimen dan kontrol dengan taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$ yaitu 8,938 dan 2,932 menunjukkan bahwa pretest berdistribusi normal. Sedangkan, hasil hitung uji normalitas data posttest kelompok eksperimen dan kontrol dengan taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$ yaitu 3,154 dan 2,045 menunjukkan bahwa posttest berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas menggunakan rumus uji-F dengan bantuan *Microsoft Office Excel 2021* dengan taraf signifikan 5% atau $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan uji-F pada pretest yaitu $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,23 < 2,15$ dan pada posttest menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,94 < 2,15$. Berdasarkan perhitungan uji-F pada pretest dan posttest, maka disimpulkan populasi memiliki varian yang homogen.

Kemudian, uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh antara penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantu LKS terhadap HOTS siswa. Uji hipotesis menggunakan uji regresi sederhana dengan taraf signifikan 5% atau $\alpha = 0,05$. Adapun hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Karakteristik	Nilai		Keputusan
		Eksperimen	Kontrol	
1	F_{hitung}	7,53	76,61	Ho Ditolak
2	F_{hitung}	4,45	76,50	

Berdasarkan tabel di atas setelah dilakukan perhitungan uji F dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh $F_{hitung} = 7,53$ dan $F_{tabel} = 4,45$, maka $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantu LKS untuk meningkatkan HOTS siswa.

Selanjutnya, tahap observasi dilakukan saat pelaksanaan pembelajaran mengacu pada lembar observasi. Pengamat (*observer*) mengamati aktivitas pendidik dan siswa selama proses pembelajaran di kelas yang menggunakan model *discovery learning*. Selain itu, selama proses pembelajaran observer juga mencatat aspek-aspek yang terlaksana pada lembar observasi. Observasi dilaksanakan setiap kali pertemuan

dengan total 6 kali pertemuan. Observasi dilaksanakan dengan 1 observer dengan jumlah siswa 20 orang.

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa pendidik melaksanakan aktivitas pendidik dengan model *discovery learning* yang terdiri dari 6 aspek terlaksana dengan persentase 100% berkategori sangat baik. Hal ini menandakan bahwa pendidik dengan maksimal menjalankan perannya dalam proses pembelajaran dengan model *discovery learning*, sehingga pembelajaran dapat efektif, efisien dan terarah serta sesuai dengan indikator juga langkah pembelajaran *discovery learning*.

Penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantu LKS mampu melatih siswa untuk meningkatkan HOTS dan lebih memahami materi dengan cara memperoleh pengetahuan secara mandiri terutama pada tema 8 daerah tempat tinggalku subtema 2 keunikan daerah tempat tinggalku karena didasarkan pada kegiatan pembelajaran yang dikaitkan pada kehidupan nyata. Model pembelajaran *discovery learning* sangat mampu untuk meningkatkan HOTS (Wartono et al., 2018). Model *discovery learning* merupakan model yang secara maksimal melibatkan seluruh keterampilan peserta didik untuk menemukan dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis. Implementasi model *discovery learning* dapat meningkatkan HOTS siswa (Sari & Pradita, 2018; Yuliyanti, 2018).

Sehingga siswa dapat menemukan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya secara mandiri (Bahtiar & Dukomalomo, 2019). Penerapan model *discovery learning* pada kelas eksperimen menggunakan langkah-langkah dari (Sinambela, 2013) yang dapat mendukung siswa berperan aktif membangun pengetahuannya. Langkah tersebut yaitu stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization.

Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas pendidik dan peserta didik menggunakan model *discovery learning* berbantu LKS terlaksana dengan baik. Proses pembelajaran dengan model *discovery learning* menyebabkan pembelajaran dapat efektif, efisien dan terarah serta sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* pada langkah stimulations siswa dirangsang untuk melakukan kegiatan mengamati gambar yang ada pada LKS. Dari kegiatan tersebut siswa mampu menyelidiki dan mengeksplorasi makna dan isi pada gambar. LKS merupakan panduan atau sebagai fasilitator siswa yang dikembangkan dan disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan/ditentukan. Pada LKS terdapat lembaran-lembaran berisikan materi, petunjuk dan ringkasan yang dapat dikerjakan oleh siswa sehingga dapat menambah kemampuan aspek kognitif.

Sejalan dengan pendapat (Prastowo, 2015; Putri & Ranu, 2019) bahwa LKS ialah bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang berisi panduan atau petunjuk yang harus dilaksanakan siswa, informasi pendukung (ringkasan materi), soal-soal atau tugas yang membantu mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuannya secara mandiri. Mendukung pendapat tersebut, (Trianto, 2012) menyatakan bahwa LKS merupakan panduan atau pedoman yang berisi kegiatan yang terarah dan aktif yang disusun dan di desain sedemikian rupa bagi siswa untuk melakukan kegiatan yang mendasar untuk memaksimalkan pemahaman sesuai indikator pencapaian hasil belajar. Dengan adanya LKS diharapkan dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran, seperti memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan dapat meningkatkan hasil belajar, meningkatkan motivasi siswa dengan mengarahkan perhatian siswa sehingga memungkinkan siswa belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya, dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu, serta siswa akan mendapatkan pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa dan memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan lingkungan sekitar (Arsyad, 2011). Lebih lanjut lagi, penelitian

Yulistia & Syafrudin (2022) mengungkapkan bahwa melalui dongeng sains yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat memantik keterampilan berpikir kritis siswa. Dongeng sains yang dirancang memiliki alur yang menggambarkan langkah pembelajaran *discovery learning*.

Kemudian pada langkah *problem statement* setelah siswa dapat mengeksplorasi isi gambar kemudian mencari tahu dan menganalisis permasalahan dalam sebuah cerita yang ada pada LKS berdasarkan informasi yang dimiliki. Pada langkah *data collection*, siswa mengajak anggota kelompok berdiskusi untuk mengumpulkan informasi lebih banyak dan pada langkah *data processing* siswa mengolah, serta menuliskan informasi yang didapat dalam bentuk teks atau hipotesis pemecahan masalah di LKS dan disajikan didepan kelas (*presentasi*). Selanjutnya, pada langkah *verification* siswa memeriksa dan membandingkan hipotesis yang dibuat dengan informasi yang diperoleh dari pengamatan atau dari pendidik. Terakhir, pada tahap *generalization* siswa membuat keputusan final dan menyimpulkan materi.

Hasil penelitian tersebut, sejalan dengan penelitian (Ariyana et al., 2019) bahwa deskripsi kegiatan langkah *discovery learning* dalam penelitian menunjukkan bahwa *stimulation* dan *problem statement* dapat mengembangkan kemampuan analisis dalam menghubungkan pengetahuan siswa, pada langkah *data collection*, *data processing*, dan *verification* dapat mengembangkan kemampuan evaluasi serta berpikir kritis dan kreatif, serta pada langkah *generalization* siswa dapat mengembangkan kemampuan mencipta dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman dalam pemecahan masalah.

Hal di atas juga didukung dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar pada aspek HOTS peserta didik. Hasil uji hipotesis tersebut juga relevan dengan hasil penelitian yang dipaparkan oleh (Yuliyanti, 2018) yaitu adanya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan HOTS siswa disebabkan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam proses analisis, kemampuan evaluasi dan kemampuan mencipta. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa implementasi model *discovery learning* berhasil meningkatkan HOTS siswa dan berpengaruh signifikan. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian Yulistia (2019) bahwa penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan aktivitas-aktivitas kegiatan yang ada dalam buku cerita bergambar. Hasil penelitian dan pengamatan peneliti juga sesuai dengan penelitian (Dewi, 2020; Paramita et al., 2020; Wati et al., 2020) yang menjadi rujukan dalam penelitian ini. Berdasarkan penjabaran diatas diketahui bahwa hipotesis diterima yang berarti hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan pada model *discovery learning* berbantuan LKS untuk meningkatkan HOTS siswa.

SIMPULAN

Kehidupan di abad 21 mempersyaratkan keterampilan utama yang perlu dimiliki setiap individu yang salah satunya adalah *critical thinking*. Keterampilan tersebut merupakan salah satu jenis HOTS yang perlu diasah oleh siswa sebagai bekal hidup pada era *society 5.0*. Untuk meraih hal HOTS dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, perlu adanya penekanan pada model pembelajaran yang seharusnya diimplementasikan dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan LKS berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan HOTS siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat memberikan saran kepada pendidik lain untuk menjadikan prioritas dalam meningkatkan HOTS pada kegiatan pembelajaran melalui

penerapan model-model pembelajaran yang memantik siswa untuk melakukan penalaran kritis, kreatif, aktif berkomunikasi dan berkolaborasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2019). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. PT RajaGrafindo Persada.
- Bahtiar, B., & Dukomalomo, N. (2019). Basic science process skills of biology laboratory practice: improving through discovery learning. *Biosfer*, 12(1), 83–93. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n1.83-93>
- Dewi, P. I. A. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Pembentukan Karakter Siswa yang Berorientasi Higher Order Thinking (HOTS) di Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 173–178. <http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/edukasi/article/view/922>
- Frydenberg, M. E., & Andone, D. (2011). Learning for 21st Century Skills. *IEEE's International Conference on Information Society*, 314–318. Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi 2019*, 562–569. <https://doi.org/10.4135/9781412957403.n438>
- Handayani, N. N. L., Muliastri, N. K. E., Gotama, P. B. A. P., & Karnitawati, N. M. (2021). Pembelajaran Era Disrupsi Menuju Era Society 5.0 (Telaah Perspektif Pendidikan Dasar). *Jurnal Lampuhyang*, 12(1), 79–91. <https://e-journal.stkip-amlapura.ac.id/index.php/jurnallampuhyang/article/view/252>
- Irmawati, R. D., Supriyati, Y., & Suseno, M. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 5(2), 143–156.
- Khairani, F., Senen, A., & Kamil, N. (2020). The Effectiveness of Convertible Book Media based on Scientific Approach Viewed from Students' Critical Thinking Skill. *Proceedings of the 4th International Conference on Learning Innovation and Quality Education*, 1–10. <https://doi.org/10.1145/3452144.3452291>
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218. <https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104>
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2014). *Perancangan Pembelajaran Prosedur Pembuatan RPP yang Sesuai dengan Kurikulum 2013*. Kata Pena.
- Kyriazis, A., Psycharis, S., & Korres, K. (2009). Discovery Learning and the Computational Experiment in Higher Mathematics and Science Education: A combined approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 4(4), 25–34. <https://doi.org/10.3991/ijet.v4i4.1044>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/lectura/article/download/5813/2659>
- Paramita, A. A. E. P., Rati, N. W., & Sudatha, I. G. W. (2020). Model Discovery Learning Berbasis Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(2), 175.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Prastyo, H. (2020). Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS. *Jurnal Pedagogik*, 3(2), 111–117. <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2367>

- Putri, E. W., & Ranu, M. E. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKS) Berbasis Scientific Approach pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas XI di SMK Negeri 2 Tuban. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 7(2), 73–80. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/28122/25726>
- Salmi. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa. *Jurnal Profit*, 6(1), 1–16.
- Sari, K. D., & Pradita, A. P. (2018). Implementasi model pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Media Spreadsheet Pada Materi Hukum Ohm Untuk Meningkatkan HOTS Pada Siswa. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 116–122. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/view/12487>
- Sinambela, P. N. J. M. (2013). Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Generasi Kampus*, 6(2), 17–2
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group.
- Wartono, Takaria, J., Batlolona, J. R., Grusche, S., Hudha, M. N., & Jayanti, Y. M. (2018). Inquiry- Discovery Empowering High Order Thinking Skills and Scientific Literacy on Substance Pressure Topic. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 7(2), 139–151. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i2.2629>
- Wati, D. K., Yusuf, A., & Mulyono, S. E. (2020). The Influence of Collaboration of Discovery Learning and ARIAS on Students' Critical Thinking Abilities. *Journal of Primary Education*, 8(6), 334–341.
- Wibawa, R. P., & Agustina, D. R. (2019). Peran pendidikan berbasis. *Equilibrium*, 7(2), 137–141
- Widyantini, T. (2013). *Penyusun Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai bahan ajar*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Yuliyanti. (2018). Implementasi Model Discovery Learning Higher-Order Thinking Skills. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 228–232.
- Yulistia, A. (2019). Scientific based approach pictorial storybook for eliciting creative thinking and collaborative skills. *Jurnal Prima Edukasia*, 7(2), 172-181. <https://doi.org/10.21831/jpe.v7i2.16297>
- Yulistia, A., Syafrudin, Ulwan. (2022). Implementasi Dongeng Sains dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Elementary : jurnal ilmiah pendidikan dasar*, Vol. 8(1), p. 41-50, doi: <https://doi.org/10.32332/elementary.v8i1.4610>