

Keefektifan LKPD *Guided Discovery* Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Rizkia Cahya Anggraeny

Mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Sains, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: rizkiaanggraeny@mhs.unesa.ac.id

Laily Rosdiana

Dosen Program Studi Pendidikan Sains FMIPA Universitas Negeri Surabaya, e-mail: lailyrosdiana@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan keefektifan LKPD *Guided Discovery*. Jenis penelitian ini mengacu pada penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dan menggunakan rancangan penelitian *One-Group Pre-Test Post-Test Design*. Aspek keefektifan diketahui dari analisis hasil belajar peserta didik dengan analisis *N-gain*. Persentase nilai *N-gain* pada kategori tinggi sebesar 58% dan hasil belajar keterampilan juga mendapatkan 100% telah tuntas KKM. Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa LKPD *Guided Discovery* pada materi energi dalam sistem kehidupan dapat dikategorikan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Keefektifan LKPD, *Guided Discovery*, Hasil Belajar

Abstract

The purpose of this research is to describe the effectiveness of LKPD Guided Discovery. This type of research refers to research and development (Research and Development) and uses research design is One-Group Pre-Test Post-Test Design. Effectiveness aspects can be seen from the learning outcomes analysis of students are seen from the N-gain. N-gain analysis high by 58% and the results of learning skills also get 100% complete KKM. Based on the results of the data obtained it can be concluded that LKPD Guided Discovery on energy material in the life system can be categorized as effective in improving student learning outcomes.

Keywords: Effectiveness of LKPD, *Guided Discovery*, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Era Pemerintahan baru telah dimulai, kebijakan-kebijakan telah dibuat, baik yang bersifat pembaharuan, peningkatan, penguatan, dan pelemahan dari kebijakan lama untuk diganti dengan yang baru. Pemenuhan kebutuhan masa depan dan menyongsong Generasi Emas Indonesia Tahun 2045, membuat pemerintah menetapkan kurikulum 2013 yang memiliki Standar Kompetensi Lulusan yang berbasis pada Kompetensi Abad 21. Kompetensi dirumuskan pada Standar Kompetensi Lulusan, yakni sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Kompetensi pengetahuan (kognitif) yang harus dicapai untuk muatan Ilmu Pengetahuan Alam pada Tingkat Menengah Pertama (Kelas VII-IX) yakni memiliki sikap ilmiah yang meliputi (1) rasa ingin tahu, logis, kritis, analitis, jujur, dan tanggung jawab melalui IPA; (2) mengajukan pertanyaan tentang fenomena IPA, melaksanakan percobaan, mencatat, dan menyajikan hasil penyelidikan dalam bentuk tabel dan grafik, menyimpulkan, serta melaporkan hasil penyelidikan secara lisan maupun tertulis untuk menjawab pertanyaan tersebut; (3) memahami konsep dan prinsip IPA serta saling keterkaitannya dan diterapkan dalam menyelesaikan masalah (Kemendikbud, 2016). Untuk memperkuat dan menjawab harapan kompetensi yang harus dicapai untuk muatan Ilmu Pengetahuan Alam pada tingkat menengah pertama diperlukan pendekatan saintifik, terpadu, dan tematik maka sangat disarankan untuk menerapkan belajar berbasis penyingkapan atau

penelitian (*discovery* atau *inquiry learning*) (Kemendikbud, 2016).

Keberhasilan belajar peserta didik dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik itu sendiri. Hasil belajar menurut Reigeluth (dalam Marzoan, 2016) adalah keseluruhan efek yang dapat digunakan sebagai acuan indikator untuk menilai bahwa metode pembelajaran yang digunakan sudah sesuai atau tidak dengan karakteristik peserta didik. Tujuan sebenarnya dari pembelajaran sains belum tercapai sepenuhnya, salah satunya diidentifikasi melalui studi pendahuluan menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik di bidang sains masih relatif rendah, hal ini tampak berdasarkan survei yang dilakukan PISA (Program untuk Penilaian Pelajar Internasional) dan TIMSS (Tren dalam Matematika Internasional dan Studi Sains) yang menempatkan Indonesia di urutan yang lebih rendah pada peringkat 62 dari 70 negara peserta yang mengikuti tes untuk kemampuan peserta didik dalam sains.

Hasil belajar peserta didik diduga salah satunya juga dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan, model pembelajaran yang digunakan yaitu proses pembelajaran yang masih cenderung berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran. Seorang guru dalam menyampaikan materi perlu memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan keadaan kelas atau peserta didik sehingga peserta didik akan dapat bekerja atau melakukan pembelajaran sains dengan menggunakan metode ilmiah melalui pengamatan

(indra) yang benar, dengan “belajar untuk melakukan” peserta didik akan menjadi pusat pembelajaran dan tergerak untuk menemukan konsep yang dipelajari (Marzoan, 2016). Dickinson (dalam Marzoan, 2016) menyatakan bahwa menempatkan peserta didik untuk menjadi pusat pembelajaran berarti memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk membangun hal-hal yang dipelajari berdasarkan pengetahuan yang mereka dapatkan secara mandiri untuk menafsirkan konsep yang sebenarnya. Sebuah metode yang dapat menempatkan siswa sebagai subjek atau pusat pose pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran tersebut. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Discovery*.

Discovery menurut J. Ricard (dalam Aswardi, 2017) terjadi apabila individu terlibat dalam proses aktivitas mental, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip dari proses pembelajaran. *Discovery* dapat dilakukan melalui kegiatan seperti *brainstorming*, diskusi, seminar atau presentasi, membaca sendiri, dan mencobanya sendiri.

Model pembelajaran *Discovery* berusaha membuat serangkaian pertanyaan yang memandu peserta didik selangkah demi selangkah sehingga terjadi serangkaian penjelajahan atau eksperimen yang mengarah ke satu tujuan yang telah ditentukan oleh guru, dengan kata lain guru akan memulai dengan sebuah stimulus dan peserta didik bekerja dengan melibatkan penyelidikan yang aktif sehingga menemukan konsep yang tepat (Hong, 2017). Ide dasar Bruner adalah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam proses belajar di kelas. Model *Guided Discovery* merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik mencari sendiri dan menemukan pengetahuan baru yang belum pernah diketahui sebelumnya (Hong, 2017).

Menurut hasil penelitian Baskoro (2018) menyebutkan bahwa LKS *Guided Discovery* dikategorikan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan kenaikan hasil belajar siswa sebesar 40,29%. Hasil penelitian Aswardi (2017) juga menyebutkan bahwa “*the student who achieve value of minimum the guided discovery learning method was 7,7%. While the students who achieve minimum completeness criteria after using guided discovery learning method was 87,46%*” sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Guided Discovery* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP Sepuluh Nopember yang mengatakan bahwa, harapan untuk ke depannya adalah peserta didik di SMP Sepuluh Nopember dapat belajar mandiri atau menemukan konsep mereka sendiri melalui eksperimen-eksperimen yang bervariasi untuk menarik minat mereka dalam belajar IPA. Selama ini LKPD yang digunakan di SMP Sepuluh Nopember adalah buku penilaian autentik SBS (Sahabat Belajar Siswa) yang didominasi dengan latihan-latihan soal baik pilihan ganda maupun essay

namun kurang adanya eksperimen yang membantu minat belajar peserta didik.

Pemilihan materi yang digunakan didasarkan atas hasil pengisian soal pengujian awal yang diberikan kepada 33 peserta didik kelas 9B di SMP Sepuluh Nopember bahwa untuk menghadapi ujian nasional, materi yang cukup asing bagi mereka adalah menentukan nilai energi kinetik dan energi potensial suatu benda jatuh, yang masuk ke dalam KD 3.5 kelas VII yang berbunyi: “menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis”. Beberapa sub materi yang terdapat pada KD 3.5 seperti proses fotosintesis, proses respirasi, energi-energi terbarukan dan tak terbarukan sudah dikuasai dengan baik oleh peserta didik dilihat dari daftar nilai penilaian harian. Hanya sub materi energi kinetik dan energi potensial yang belum dikuasai dengan baik oleh peserta didik. Hal ini bertolak belakang dengan standar kelulusan untuk ujian nasional pada tingkat menengah pertama dari kementerian pendidikan dan kebudayaan yang harus menguasai konsep serta menghitung energi kinetik dan energi potensial suatu benda jatuh, dari 20 soal pada ranah C1 hingga C5 yang diberikan kepada 33 peserta didik kelas 9B hanya 2 anak atau 6% yang tuntas KKM, dan sisanya 31 anak atau 94% belum tuntas KKM. Hasil tersebut membuktikan bahwa kemampuan siswa kelas 9B dalam menentukan nilai energi kinetik dan energi potensial masih rendah, sub materi penentuan energi potensial dan energi kinetik suatu benda seharusnya sudah didapatkan oleh siswa pada kelas VII dalam bab 6 “Energi dalam Sistem Kehidupan”.

Berdasarkan hasil analisis perbandingan yang dilakukan Ramadhan (2013) menyatakan rendahnya level kognitif pada level tinggi yang menjadikan prestasi Indonesia masih berada pada urutan terbawah di taraf internasional. Level kognitif yang terukur dalam soal UN masih rendah pada level tinggi yaitu C4 dan C5 dibandingkan dengan soal PISA, untuk melatih kemampuan level tinggi C3, C4, dan C5 upaya yang dapat dilakukan salah satunya dengan mengembangkan LKPD *Guided Discovery*.

Berdasarkan masalah di SMP Sepuluh Nopember dengan kondisi peserta didik di sana masih perlu banyak bimbingan dan arahan dari guru karena metode pembelajaran yang digunakan selama ini lebih banyak terpusat pada guru atau *teacher center* dibandingkan dengan *student center*, hal tersebut juga berdampak dengan hasil belajar siswa yang masih rendah karena *teacher center* ternyata membuat pembelajaran kurang bermakna. *Guided Discovery* cocok digunakan untuk menjawab permasalahan di SMP Sepuluh Nopember karena *Guided Discovery* merupakan pembelajaran berbasis penemuan yang akan membuat peserta didik belajar secara mandiri dalam penemuan konsep-konsep melalui eksperimen, dengan panduan Lembar kerja peserta didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitas dalam kegiatan

pembelajaran. Sumber pembelajaran yang utama dapat digunakan dalam pembelajaran IPA terpadu dapat berbentuk teks tertulis, salah satunya adalah lembar kerja peserta didik (Depdiknas, 2008). Menurut Erryanti dan Poedjiastoeti, lembar kegiatan siswa merupakan lembar paduan yang digunakan dalam pembelajaran terutama dengan metode percobaan (Isnainingsih dan D.S. Bimo, 2013). Pembelajaran akan lebih bermakna dan memudahkan peserta didik dalam menemukan konsep, LKPD yang akan digunakan juga berbasis dengan eksperimen menjatuhkan bola dari suatu ketinggian tertentu dan hasil kesimpulannya akan memperoleh rumus energi kinetik dan energi potensial itu sendiri.

METODE

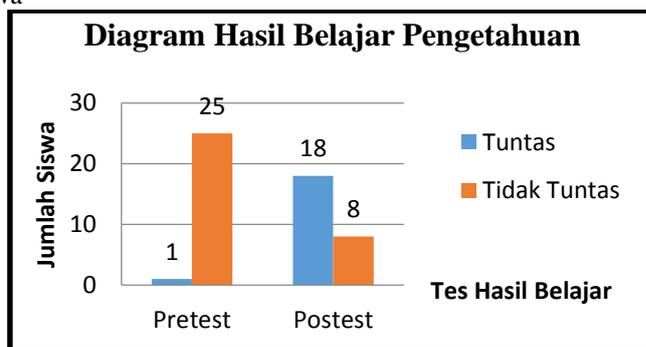
Penelitian ini menggunakan metode *One Group Pretest and Posttest Design* yang dapat dianalisis dengan lembar *pretest-posttest* dan lembar pengamatan keterampilan siswa. Hasil *pretest-posttest* yang diperoleh dianalisis peningkatan hasil belajar menggunakan *N-Gain*, dan setelah didapatkan hasil skor gain skor tersebut dapat dikategorikan berdasarkan kriteria *N-gain*. Hasil dari lembar pengamatan keterampilan siswa diperoleh dari pengamatan yang dilakukan oleh mahasiswa pada setiap kelompok kemudian dianalisis, dan ketuntasannya disesuaikan oleh KKM sekolah yaitu 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyarankan bahwa guru perlu merancang suatu pembelajaran IPA agar terwujud tujuan pembelajaran sesuai yang diharapkan, yaitu agar peserta didik aktif dalam membangun penalarannya dalam memahami dan memecahkan masalah yang dihadapi. Pembelajaran yang menekankan pada keaktifan peserta didik untuk menemukan konsep sendiri diantaranya adalah metode *discovery* (Hidayati, 2016). Hasil penelitian yang telah dilakukan meliputi hasil tes (*pretest dan posttest*) dan hasil belajar siswa pada aspek keterampilan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

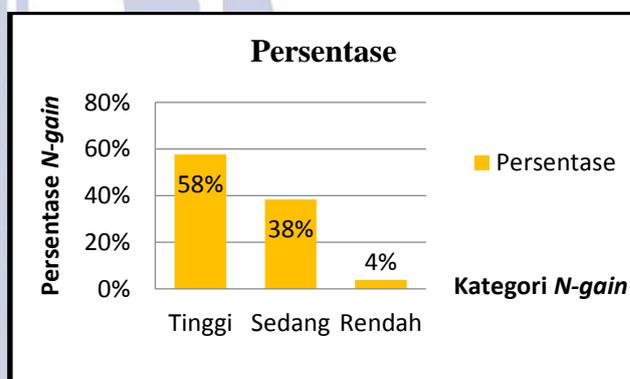
a. Aspek Pengetahuan

Sebelum menggunakan LKPD *Guided Discovery* hanya 1 peserta didik yang mencapai KKM dengan nilai sebesar 75 sedangkan 25 peserta didik belum mencapai KKM. Setelah menggunakan LKPD *Guided Discovery* dan diberikan soal *post-test* terdapat 18 peserta didik yang telah mencapai KKM dan 8 peserta didik belum mencapai KKM. Hal ini terjadi karena beberapa faktor selama proses pembelajaran, seperti kurangnya peneliti dalam menekankan rumus energi kinetik pada saat pembelajaran yang mengakibatkan pada saat *post-test* beberapa peserta didik melakukan kesalahan dengan tidak mengkuadratkan kecepatan. Ketuntasan hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan menggunakan LKPD *Guided Discovery* untuk lebih memudahkan dapat dilihat menggunakan grafik berikut:



Gambar Diagram Hasil Ketuntasan Peserta Didik

Perolehan peningkatan *N-gain* hasil belajar peserta didik pada aspek pengetahuan yang masuk ke dalam kategori tinggi sebesar 58%, peningkatan *N-gain* yang masuk ke dalam kategori sedang sebesar 38%, dan peningkatan *N-gain* yang masuk ke dalam kategori rendah sebesar 4%, untuk lebih memudahkan dapat dilihat menggunakan grafik berikut:



Gambar Diagram Persentase *N-gain*

b. Aspek Keterampilan

Hasil belajar kompetensi keterampilan adalah Ranah keterampilan meliputi aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta (Kemendikbud, 2013).

Hasil belajar keterampilan peserta didik yang dinilai pada uji coba pengembangan LKPD *Guided Discovery* materi energi dalam sistem kehidupan ini menggunakan pengamatan secara langsung. Pengamatan dilakukan oleh 8 orang mahasiswa Pendidikan Sains untuk mengamati 8 kelompok peserta didik. Hasil yang diperoleh dari analisis tabel adalah rata-rata keseluruhan nilai keterampilan peserta didik adalah 92 sehingga masuk ke dalam kriteria tuntas dengan sangat baik. Hasil belajar keterampilan juga mendapatkan 100% semua peserta didik telah tuntas KKM dengan KKM sebesar 75.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa LKPD *Guided Discovery* pada materi energi dalam sistem kehidupan dapat dikategorikan efektif dilihat dari persentase nilai *N-gain* pada kategori

tinggi sebesar 58% dan hasil belajar keterampilan juga mendapatkan 100% telah tuntas KKM dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran

Saran yang dapat diberikan terhadap pengembangan LKPD *Guided Discovery* pada materi energi dalam sistem kehidupan untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP yaitu penggunaan LKPD *Guided Discovery* sebaiknya diterapkan dengan alokasi waktu pembelajaran tiga jam pelajaran (3 JP) sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan optimal, karena pembelajaran yang optimal juga memengaruhi hasil belajar peserta didik dalam memperoleh pemahaman informasi materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswardi, 2017. "The Implementation of Guided Discovery Learning Method to Improve Student Learning Outcomes at Electromagnetic Control System and Operation Course". Jakarta: *The International Journal of Counseling and Education*.
- Baskoro, Rahmah Ayunda. 2018. "Keefektifan LKS Guided Discovery Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan Sains FMIPA UNESA*. Vol 6 (02). Surabaya.
- Hidayati, Nur. 2016. "Pembelajaran *Discovery* Disertai Penulisan Jurnal Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Ilmiah Siswa Kelas VIII.1 SMP Negeri Probolinggo". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. JPPIPA, Vol.1 No.2. Surabaya.
- Hong, Nguyen Van. 2017. "Teaching the Arithmetic Sequence Through Guided Discovery Learning: A Pedagogical Experiment in Viet Nam". Vietnam: *International Journal of Education & Multidisciplinary Studies*.
- Isnainingsih dan D.S. Bimo. 2013. "Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) *Discovery* Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2(2): hal. 136-141.
- Kemendikbud. 2013. *Model Penilaian Pencapaian Kompetensi Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81 Tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2016. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Marzoan, 2016. "Learning Styles, Learning Strategies and Learning Outcomes of Science in Primary School". Jakarta: *Academic Research International Journal*.
- Ramadhan, Danny. 2013. "Analisis Perbandingan Level Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Dalam Standar Isi (SI), Soal Ujian Nasional (UN), Soal Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), dan Soal Programme For International Student Assessment (PISA)". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 2 (01). Surabaya.
- Riduwan. 2013. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabet

