

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Kemandirian Belajar Siswa : *Literature Review*

Puspita Wahyu Irawan¹, Tri Ariani²

¹²Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas sains dan Teknologi, Universitas PGRI Silampari

E - mail : puspitawahyuirawan@gmail.com¹, triariani.ta@gmail.com²

Abstrak

Keterampilan proses sains dan kemandirian belajar saat ini sangatlah diperlukan bagi siswa, karena hal ini sangat diperlukan dalam pembelajaran sains untuk melatih siswa agar lebih terampil dan dapat mandiri. Namun, dari hasil beberapa hasil studi menunjukkan bahwa keterampilan proses sains dan kemandirian belajar ini belum terlalu diterapkan di sekolah. Salah satu cara untuk mengatasi hal ini adalah dengan mengembangkan dan mengimplementasikan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Guided Inquiry* guna melatih siswa untuk mengembangkan keterampilan proses sains dan kemandirian belajarnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melatih keterampilan proses sains dan kemandirian belajar siswa melalui Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Guided Inquiry*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review* yaitu menganalisis hasil penelitian terdahulu yang terindeks sinta 2, sinta 3, dan sinta 4 dengan tahun penbitan 2019 – 2024 yang memiliki persamaan tema dan pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan 10 artikel yang akan di review dan ternyata memang benar Lembar Kerja Peserta Didik ini sangat membantu dalam mengembangkan keterampilan proses sains dan kemandirian belajar siswa. Dan keterampilan proses sains dan kemandirian belajar siswa meningkat setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik yang telah dikembangkan.

Kata Kunci : Lembar Kerja Peserta Didik, *Guded Inquiry*, Keterampilan Proses Sains, Kemandirian Belajar.

Abstract

Science process skills and learning independence are currently very necessary for students, because this is very necessary in science learning to train students to be more skillful and independent. However, the results of several studies show that these science process skills and learning independence have not been applied in schools. One way to overcome this is to develop and implement Guided Inquiry-based Learner Worksheets to train students to develop their science process skills and learning independence. The purpose of this research is to train students' science process skills and learning independence through Guided Inquiry-based Learner Worksheets. The method used in this research is literature review, namely analyzing the results of previous research indexed by Sinta 2, Sinta 3, and Sinta 4 with the year of publication 2019 - 2024 which has similar themes and research questions. In this study using 10 articles that will be reviewed and it turns out that it is true that this Learner Worksheet is very helpful in developing science process skills and student learning independence. And students' science process skills and learning independence increased after using the developed Learner Worksheets.

Keywords : Learner Worksheet, *Guded Inquiry*, Science Process Skills, Learning Independence.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang semakin pesat dan tentunya bangsa Indonesia harus memiliki terampilan pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini bisa kita dapatkan melalui pendidikan yang berkualitas dan sesuai dengan standar pendidikan. Namun, pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah, hal ini dikarenakan kurangnya sarana dan prasarana yang menjadi penunjang pembelajaran (Wardani, 2019).

Salah satu hal yang bisa menjadi penunjang pembelajaran di sekolah adalah dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik karena dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran siswa. Hal ini diharapkan agar siswa menjadi lebih aktif ketika berada dalam proses pembelajaran di kelas.

Mata pelajaran yang memerlukan pemahaman yang lebih seperti pada pelajaran IPA karena pada pelajaran IPA diperlukan pembelajaran di luar kelas tidak hanya didalam kelas saja guna melakukan pembelajaran secara menyeluruh. Pada permendikbud nomor 65 tahun 2013 dijelaskan bahwa pembelajaran IPA terdapat 3 ranah kompetensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan yang mendasar yang harus dimiliki oleh peserta didik (Kemendikbud, 2013).

Keterampilan Proses sains yang ada di SMP masih tergolong rendah karena kegiatan praktikum yang dilaksanakan berupa praktikum jarang dilaksanakan sehingga terampilan proses sains siswa tidak terlatih (A. Kastawaningtyas dan Martini, 2017). Untuk melatih hal ini diperlukan adanya LKPD di sekolah yang menjadi sarana belajar siswa dan Lembar Kerja Peserta Didik yang cocok untuk di gunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik berbasis guided inquiry. Hal ini karena ada langkah pembelajaran proses sains di dalam pendekatan inquiry terbimbing ini (M. Islami, Khaeruddin, dan A. Azi, 2019).

Selain itu, pendekatan *guided inquiry* juga dapat untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa (Nyoman Suarsana, Naswan Suharsono, dan Wayan Sukra Warpala, 2019).

Berbagai model pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik telah banyak di implementasikan contohnya adalah modl ADDIE dan 4D (Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran)).

Literature review ini dibuat untuk mengeksplor berbagai macam Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Guided Inquiry* untuk dilihat mulai dari aspek kepraktisan, Keefektifan, dan kevalidan. Sehingga diharapkan dapat menjadi gambaran untuk dampak dan potensi Lembar Kerja Peserta Didik ini untuk diterapkan sebagai sarana Pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *Literatur Review*. *Literatur Review* merupakan sebuah metode yang sangat sistematis dan eksplinsip untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, serta sistensi terhadap karya – karya penulis terdahulu. Dalam menulis *liteature review* ini dibagi menjadi 5 tahapan menurut Polit dan Hungler dalam Cranwell (2001) yaitu (1) mengidentifikasi ruang lingkup artikel yang akan direview, (2) mengidentifikai sumber yang releval untuk dilakukan review, (3) melakukan review artikel, (4) menulis hasil review, (5) mengaplikasikan hasil review yang sudah dilakukan pada studi yang diperlukan.

Penelitian ini dilakukan dengan mencari artikel serupa pada *Google Scholar* mendapatkan 11 artikel yang telah di seleksi dan mendapatkan 6 artikel dan *Publish or Perish* mendapatkan 100 artikel setelah di seleksi medapatkan 4 artikel dengan rentang waktu 2019

- 2024 yang telah terindeks sinta 2 dan 3, yang menggunakan bahasa indonesia.

Tujuan dilakukan penelitian *literature review* ini adalah untuk mencari dan mengumpulkan dan selanjutnya mengimplementasikan penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan tema dengan pertanyaan penelitian tertentu menggunakan prosedur yang jelas, transparan dan sistematis (Juandi, 2021).

Teknik pengumpulan datanya adalah dengan mencari artikel serupa dengan menggunakan kata kunci Lembar Kerja Peserta Didik, Guided Inquiry, Keterampilan Proses sains, dan Kemandirian Siswa. 20 artikel nantinya akan dipilih sesuai dengan kriteria yang ada dan nantinya akan di *review*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pengumpulan artikel dalam bentuk bahasa indonesia yang memenuhi syarat yang telah ditentukan sesuai dengan kebutuhan, seperti judul, variabel, dan tahun terbit jurnal yang diperlukan dalam rentang waktu 2019 sampai 2024. Manfaat pembuatan LKPD dituangkan dalam bentuk tabel *lliterature review*, pada tabel 1 memberikan ilustrasi mengenai artikel yang di *review*.

Kode	Judul Peneltian	Hasil Penelitian
P1	Pengembangan LKPD Berbasis Search, Solve, Create and Share (SSCS) untuk Melatih Keterampilan Proses Sains pada Materi Arthropoda Kelas X SMA (Amanda Ivana Sanchia, Ulfi Faizah.,2019)	Validasi artikel yang dibuat adalah 96,66% untuk keterampilan proses sains dan 96,95% untuk respon siswa dan perhitungan N - Gain untuk post test dan pre test mendapatkan 0,81 termasuk kedalam kategori tinggi.
P2	Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP (Galih Dian Masruhah, Rusdianto, Sri Wahyuni.,2022)	Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan mendapat nilai validasi 91%, dan kepraktisannya 87,03% dengan melakukan pengujian produk menggunakan pretest dan post test menggunakan N - Gain mendapatkan hasil 0,62 dengan kategori tinggi
P3	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hidrolisis Garam untuk Meningkatkan Literasi Sains. (Cyndi Prasetya, Abdul Gani, Sulastri., 2019)	Pada validasi produk penelitin ini mendapatkan nilai 90,6% dan masuk kedalam validasi valid, untuk percobaan produk yang diujikan ke siswa menggunakan pre-test dan post test yang di hitung dengan N - Gain mendapatkan nilai 0,6% masuk kedalam kategori tinggi.
P4	Pengembangan E-LKPD fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus untuk peserta didik Kelas X SMA.	Pada penelitian ini menggunakan uji validitas V'aiken dengan nilai 0,91 dan masuk kedalam kategori tinggi, sedangkn untuk uji produk menggunakan data angket siswa.

	(Via Aksari, Widodo Budhi, Daimul Hasanah., 2021)	
P5	Pengembangan LKPD Berbasis STEM untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing. (Nanda Mahjatia, Eko Susilowati, dan Sarah Miriam., 2020).	Pada produk ini mendapatkan uji validitas sebesar 2,94% dan mendapatkan kategori valid, sedangkan uji produk menggunakan pretest dan post test yang dihitung dengan nilai N - Gain dan mendapatkan nilai 0,43 kategori sedang. Serta kepraktisan produknya adalah 2,88 dan termasuk kategori praktis
P6	Pengaruh Model Inquiry Terbimbing Terhadap Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar Biologi (Nyoman Suarsana, Naswan Suharsono, I Wayan Sukra Warpala., 2019)	Penelitian ini menggunakan metode <i>group simple random sampling</i> sehingga didapatkan 2 kelas yang digunakan untuk penelitian. Dari penelitian ini di dapatkan hasil kemandirian belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki hasil yang lebih besar dibandingkan dengan kemandirian belajar siswa yang belajar dengan metode langsung. Dengan demikian dapat diketahui bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa.
P7	Pengembangan LKPD Elektronik (E - LKPD) Berbasis Problem - Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP IT Indah Medan (Siti Nabila P, Abil Mansyur, Hermawan Syahputra., 2023)	Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4 - D, dan hasil yang didapatkan adalah pada hasil perhitungan N - Gain yang dilakukan dengan pemberian post test I dan 2 mengalami peningkatan sehingga dapat diketahui bahwa penelitian ini terbukti meningkatkan kemandirian belajar siswa melalui angket dan post test.
P8	Pengembangan LKPD berbasis Masalah Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemandirian Peserta didik, Bawean (Noor Shabiha Farhana, Irwani Zawawi, Sri Suryanti., 2022)	Penelitian ini menggunakan metode ADDIE dengan hasil kemandirian belajar menggunakan angket didapatkan hasil 0,38 yang termasuk kedalam kategori sedang, selain itu untuk kepraktisan LKPD mendapatkan hasil 0,704. Sehingga LKPD ini dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah dan dikatakan Valid.
P9	Efektivitas Problem-Based Learning Ditinjau Dari Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Matematis (Yuli Kurniyawati, Ali Mahmudi, Endang Wahyuningrum., 2019)	Dalam penelitian ini menggunakan 3 sample kelas selain itu pada penelitian ini termasuk ke <i>Quasi Experimental</i> yang menggunakan perbandingan kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga didapatkan bahwa keterampilan pemecahan masalah dan kemandirian belajar di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sehingga dapat diketahui bahwa penelitian ini dinilai valid.

P10	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. (Siti Maryam Ulfa , Jannatin 'Ardhuha , Hairunnisyah Sahidu., 2022)	Pada penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan simulasi PhET ternyata belum terlalu signifikan untuk digunakan dalam keterampilan proses sains.
-----	---	---

Pada artikel yang sudah di review diatas dapat kita ketahui bahwa banyak sekali LKPD yang telah diterapkan pada pembelajaran di sekolah melalui berbagai model, salah satunya adalah guided inquiry. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini sudah banyak dikembangkan sebelumnya oleh peneliti lainnya karena memang bertujuan untuk membantu siswa dalam proses belajar mengajar. Selain itu, LKPD ini juga diharapkan dapat diimplementasikan secara efektif supaya siswa menjadi lebih mandiri. Dalam hal ini penggunaan model Guided Inquiry tergolong cocok apabila diaplikasikan di sekolah karena pada hal ini mendorong siswa untuk lebih aktif dan mandiri. Selain itu, keterampilan pada siswa juga perlu dikembangkan kembali seperti proses sains, berpikir kritis, dan kemandirian belajar siswa.

Hal ini sangat diperlukan agar siswa tidak hanya paham pada konsep namun juga paham dalam pengaplikasiannya secara langsung. Siswa cenderung melakukan pembelajaran secara monoton yang hanya berfokus kepada buku saja. Dengan adanya LKPD ini diharapkan dapat membantu siswa dalam proses belajar mengajar. Selain itu melalui penelitian ini beberapa peneliti juga sudah membuktikan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik dapat memberikan peningkatan keterampilan proses sains dan kemandirian peserta didik apabila dipadukan dengan *Guided Inquiry*. Seperti menurut Cyndi Prasetya, Abdul Gani, Sulastri (2019) saat mereka telah melakukan penelitian yang menyatakan bahwa melalui penelitian ini siswa mengalami peningkatan pada keterampilan proses sains dengan nilai N- Gain 0,6% dan dinyatakan tinggi selain itu juga menurut Siti Nabila P, Abil Mansyur, Hermawan Syahputra (2023) Melalui Lembar Kerja Peserta didik ini dapat meningkatkan kemandirian siswa.

Namun, meskipun lembar kerja berbasis Guided Inquiry ini meslipum bagus masih ada kendala yang dihadapi oleh guru seperti terbatasnya waktu mengajar, kurangnya fasilitas yang ada seperti lab, proyektor dan keterbatasan akses internet apabila sekolah tersebut berada di pedesaan.

Berdasarkan literature review yang telah dilakukan ada beberapa rekomendasi untuk Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Guided inquiry ini yaitu : pertama, guru harus bisa menyesuaikan desain Lembar Kerja Peserta Didik dengan karakteristik siswa yang ada di sekolah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Kedua, guru harus benar – benar menguasai model pembelajaran ini agar ketika pengaplikasiannya menjadi lebih mudah. Ketiga, pada saat penggunaan secara langsung siswa harus diajak untuk terlibat dalam setiap kegiatan yang dilakukan.

SIMPULAN DAN SARAN

kesimpulan dari melakukan *literature review* ini adalah untuk melihat kelayakan dari pengimplementasian Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Guided Inquiry* untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan kemandirian belajar siswa untuk diterapkan disekolah.

Setelah melakukan *review* dengan kurun waktu 2019- 2024 mealalui penelitian sebelumnya ternyata lembar kerja peserta didik ini layak dan dapat di terapkan secara langsung disekolah karena telah banyak kemajuan yang diperoleh siswa melalui lembar kerja berbasis *guided inquiry*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adilah Jihan, Martini Martini .(2022). Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas Pada Siswa SMP. Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains. Open Acces : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>.
- Aksari Via, Widodo Budhi, Daimul Hasanah. (2021). Pengembangan E-Lkpd Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Gerak Lurus Untuk Peserta Didik Kelas X SMA. Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika. 8(1): 43 – 52.
- Dr. Ulhaq , Zhulvikar, Syambani. (2020). Panduan Penulisan Skripsi Literature Review. Malang. 16 Desember 2024.
- Farhana Shabiha Noor, Irwani Zawawi, Sri Suryanti. (2022). Pengembangan LKPD berbasis Masalah Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemandirian Peserta didik, Bawean. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. 13(3) : 528 – 534.
- I Nyoman Suarsana, Naswan Suharsono, I Wayan Sukra Warpala. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Biologi. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia. 9(1): 34 – 41.
- Islami, M., Khaeruddin., & Aziz, A. (2019). Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI SMAN 8 Makassar. Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika. DOI: <https://doi.org/10.35580/jspf.v15i2.11035>.
- Kemendikbud. (2013). Permendikbud nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah. 11 November 2024.
- Mahjatia Nanda, Eko Susilowati, dan Sarah Miriam. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis STEM untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika. 4 (3) : 139 – 148.
- Masruhah, Dian Galih, Rusdianto, dan Sri Wahyuni. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. SAP (Susunan Artikel Pendidikan). 7(1) : 169 – 175.
- Prasetya Cyndi, Abdul Gani, Sulastri. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hidrolisis Garam untuk Meningkatkan Literasi Sains. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education). 7(1) : 34 – 41.
- Sanchia Ivana Amanda, Ulfi Faizah. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Search, Solve, Create and Share (SSCS) untuk Melatih Keterampilan. Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya. 1(1) : 9 – 17.

- Sanchia, Amanda Ivana dan Faizah, Ulfi. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Search, Solve, Create and Share (SSCS) untuk Melatih Keterampilan Proses Sains pada Materi Arthropoda Kelas X SMA. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*. 1(1) : 9 – 17.
- Siti Maryam Ulfa , Jannatin 'Ardhuha , Hairunnisyah Sahidu. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JPFT)*. 8: 67 – 73.
- Siti Nabila P, Abil Mansyur, Hermawan Syahputr. (2023). Pengembangan LKPD Elektronik (E – LKPD) Berbasis Problem – Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP IT Indah Medan. *Jurnal Cendikia Jurnal Pendidikan Matematika*. 7 (2) : 1890 – 1901.
- Kurniyawati Yuli, Mahmudi Ali, dan Endang Wahyuningrum. (2019) Efektivitas problem-based learning ditinjau dari keterampilan pemecahan masalah dan kemandirian belajar matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 6(1): 118 – 129.