

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* (GI) PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 4 PEMATANG SIANTAR**

**Hafizhotu Adawiyah<sup>1</sup>, Joni Wilson Sitopu<sup>2</sup>, M. Komarul Huda<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Biologi Universitas Simalungun

[hafizhotuadawiyah8008@gmail.com](mailto:hafizhotuadawiyah8008@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran di SMP Negeri 4 Pematang Siantar yang masih bersifat *teacher centered* dimana siswa hanya mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru sehingga siswa tidak aktif selama pembelajaran. Hal tersebut salah satunya diakibatkan oleh terbatasnya sumber belajar yang digunakan. Sumber belajar yang digunakan hanya berupa buku paket saja. Penugasan yang hanya terbata dari buku paket saja menjadikan pemberian tugas kepada siswa tidak terstruktur dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh suatu produk berupa LKS berbasis *Group Investigation* yang valid dan praktis. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research of Development). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yaitu define, design, develop dan disseminate. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui validasi, observasi, angket dan wawancara. Untuk instrumen penelitian digunakan lembar validasi, lembar observasi, lembar angket dan pedoman wawancara. Lembar validasi dan angket dianalisis dengan mencari persentase, sedangkan hasil observasi dan wawancara dianalisis dengan teknik deskriptif. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa LKS berbasis *Group Investigation* dinyatakan sangat valid oleh validator dengan persentase 82.14%. Hasil uji praktikalitas dari angket respon siswa dikategorikan sangat praktis dengan persentase penilaian 83% dan dari hasil angket respon guru dikategorikan praktis dengan presentase 78.3%.

**Kata kunci:** Pengembangan, Lembar Kerja Siswa (LKS), *Group Investigation* (GI)

**PENDAHULUAN**

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Pendidikan diharapkan mampu membentuk peserta didik menjadi manusia yang terampil, cerdas, dan berakhlak mulia yang mengembangkan sikap, keterampilan dan kecerdasan intelektualnya. Pendidikan merupakan cara yang paling tepat untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan meningkatkan proses pembelajaran pada semua jenjang pendidikan. Pembelajaran menjadi kegiatan penting di dunia pendidikan yang harus diskenario dengan baik agar setiap Langkah pembelajaran dapat menuntun siswa dalam menguasai materi yang diajarkan dengan baik dan hasil belajarnya menjadi tuntas (Akbar, 2018). Proses pembelajaran di dalam kelas mempengaruhi kualitas pendidikan. Pelaku

utama praktik pembelajaran adalah guru dan siswa. Guru yang baik dalam pembelajaran adalah guru yang dapat mengelola pembelajaran dari awal hingga akhir proses pembelajaran. Perencanaan proses pembelajaran yang matang akan mempengaruhi hasil belajar yang efektif seperti yang diharapkan. Kemampuan seorang guru dalam mengembangkan bahan ajar, media dan metode pembelajaran, model evaluasi dan manipulasi lingkungan belajar merupakan salah satu kunci untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa selama pembelajaran.

Pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman praktis kepada siswa, sehingga mampu menemukan fakta dan konsep. Pembelajaran biologi tidak hanya menitik beratkan pada ranah kognitif saja, tetapi juga mencakup ranah proses (psikomotorik) dan ranah sikap (afektif). Pembelajaran biologi tidak cukup hanya dengan menghafal fakta dan konsep, tetapi dituntut pula menemukan fakta-fakta dan konsep-konsep tersebut melalui observasi dan eksperimen (Julianto & Kartikaningrum, 2020).

Pembelajaran yang efektif biasanya ditandai dan diukur dengan berapa banyak siswa yang telah mencapai tujuan mereka.

Tingkat pencapaian berarti juga menunjukkan bahwa banyak pengalaman belajar secara internal dapat diterima oleh siswa. Oleh karena itu, pembelajaran yang efektif tidak lepas dari pembelajaran yang berkualitas, karena kualitas hasil pembelajaran tergantung pada efektifitas pembelajaran yang terjadi atau berlangsung dalam pembelajaran itu sendiri (Setyosari, 2017).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 4 Pematang Siantar terlihat bahwa pembelajaran yang masih berorientasi pada metode ceramah (*teacher centered*), dengan siswa hanya mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru, sehingga siswa tidak aktif selama pembelajaran. Salah satu penyebabnya adalah keterbatasan bahan ajar yang digunakan. Hanya buku paket milik guru dan siswa yang digunakan sebagai bahan ajar. Siswa hanya menerima informasi dari guru menyebabkan Kurangnya komunikasi antar sesama siswa atau komunikasi yang hanya terjadi satu arah. Selain itu, tidak adanya LKS yang disiapkan untuk menunjang pembelajaran. Soal Latihan yang terbatas pada buku paket saja menjadikan pemberian tugas untuk siswa tidak terstruktur dengan baik.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis mencoba memberikan solusi dengan mengembangkan sebuah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Group Investigation* (GI).

LKS dapat mendukung partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar, yang meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa serta kerja sama tim yang dihasilkan. *Group Investigation* (GI) adalah pembelajaran berbasis kelompok dimana siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi, berpikir kritis, dan bertanggung jawab dalam pembelajaran tersebut. Keunggulan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) adalah dapat membantu siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena mereka terlibat secara langsung dalam memecahkan berbagai masalah yang muncul, sehingga membantu siswa untuk lebih peka dalam melihat permasalahan, sehingga hasil belajarnya meningkat (Fidyaningrum et al., 2020).

Lembar kerja siswa merupakan bahan pembelajaran cetak yang yang paling sederhana karena komponen isinya bukan pada materi ajar tetapi pada pengembangan soal-soalnya serta Latihan (Suwartaya et al., 2020). Lembar Kerja Siswa merupakan bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang mesti dikerjakan peserta didik yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai (Roliza et al., 2018). Menurut Prastowo dalam Adiyani dkk, LKS memuat delapan unsur sebagai berikut: 1) Judul, 2) Kompetensi dasar yang akan dicapai, 3) Waktu penyelesaian, 4) Peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, 5) Informasi singkat, 6) Langkah kerja, 7) Tugas yang harus dilakukan, 8) Laporan yang harus dikerjakan (Adiyani & Berlianti, 2022).

*Group Investigation* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia (Ayurila & Nurdin, 2018). Siswa dilibatkan sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Dalam Model pembelajaran *Group Investigation* mengutamakan keikutsertaan dari siswanya dalam menemukan sendiri materi pelajaran yang dipelajari melalui berbagai sumber yang tersedia, misalnya melalui buku pelajaran maupun media lain seperti internet (Widyaningsih & Puspasari, 2020).

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Group Investigation* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah LKS yang dikembangkan berorientasi pada kerja kelompok, dan menemukan hasilnya secara bersama-sama. Dalam pengembangan LKS berbasis *Group Investigation* ini hendaknya siswa bisa meningkatkan hasil belajarnya, baik secara

pribadi atau kelompok, sehingga bisa merasakan biologi di dalam kehidupan sehari-harinya.

LKS ini berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, dimana siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka di setiapsetiap kelompok, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan manemukan prinsip umum berdasarkan rumusan masalah dan urutan pertanyaan yang diberikan oleh guru sehingga setiap kelompok bisa menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulannya. Belajar dengan menggunakan *Group Investigation* ini dapat memacu keingintahuan siswa, serta memotivasi mereka untuk berperan aktif dalam melanjutkan diskusi antar kelompok dalam pekerjaannya sehingga mereka menemukan jawabannya dari informasiinformasi kelompok lain.

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). Metode penelitian dan engembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Kurniati et al., 2018).

Produk yang dikembangkan dan diuji validitas, keefektifan, dan kepraktisannya dalam penelitian ini adalah lembar kerja siswa berbasis *Grup Investigation* (GI) pada materi sistem pernapasan. Model pengembangan yang peneliti gunakan adalah model 4D, terdiri dari 4 tahapan pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*) (Maydiantoro, 2019).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP negeri 4 Pematang Siantar semester genap Tahun Ajaran 2022/2023, terdiri atas 10 kelas dan 314 siswa. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *Cluster Random Sampling* (acak kelas). Setelah didapat sampel maka penulis menentukan kelas eksperimen yaitu kelas VIII-3 yang berjumlah 32 siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui validasi, observasi, angket dan wawancara. Untuk instrumen penelitian digunakan lembar validasi, lembar observasi, lembar angket dan pedoman wawancara. Lembar validasi dan angket dianalisis dengan

mencari persentase, sedangkan hasil observasi dan wawancara dianalisis dengan teknik deskriptif.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap yang pertama yaitu define, peneliti melakukan analisis dengan cara melakukan wawancara bersama guru IPA kelas VIII. Berdasarkan wawancara dengan guru, peneliti mendapatkan hasil bahwa dalam kegiatan pembelajaran masih menggunakan metode ceramah (*teacher centered*) yang menjadikan kegiatan pembelajaran hanya satu arah. Siswa kurang aktif dan masih terfokus pada apa yang hanya disampaikan oleh guru. Sumber belajar bagi siswa yang hanya merupakan buku paket dan tidak ada LKS yang tersedia atau dikembangkan di sekolah, sehingga pemberian tugas kurang sistematis dan terbatas dari buku paket saja.

Tahap kedua yang dilakukan adalah tahap design, pada tahap ini peneliti merancang produk berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada tahap define. Pada tahap perancangan ini LKS dirancang berdasarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat dalam silabus. Rancangan pengembangan LKS ini mengacu kepada pendekatan berbasis *Group Investigation* yang dijadikan sebagai karakteristik LKS.

Tahap ketiga yaitu adalah tahap develop, pada tahap ini dilakukan uji validasi dan praktikalisasi LKS berbasis *Group Investigation*. Hasil validasi LKS berbasis *Group Investigation* menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan sudah valid berdasarkan hasil penilaian dari validator ahli dengan perbaikan sesuai saran validator. Hasil validasi LKS berbasis *Group Investigation* yang terdapat pada tabel diperoleh presentase untuk setiap aspek berkisar antara 83% hingga 90% dengan rata-rata 86.25% dalam ketegori sangat valid.

**Tabel 1. Hasil Validasi LKS berbasis *Group Investiagtion***

Aspek yang dinilai	Nilai (%)	Ket
Syarat Didaktik	83.3	Sangat Valid
Syarat Konstruksi	86.1	Sangat Valid
Syarat Teknis	90	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>82.14</b>	<b>Sangat Valid</b>

Validasi yang dilakukan ini menekankan pada beberapa aspek, yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Syarat didaktik dinyatakan sangat valid oleh validator karena kegiatan pembelajaran yang ada dalam LKS berbasis *Group*

*Investigation* yang dikembangkan sudah sesuai dengan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. LKS ini juga dapat digunakan oleh siswa baik secara perorangan maupun berkelompok. Selain itu LKS ini juga dapat membantu siswa saling bekerja sama dalam memecahkan permasalahan yang ada pada LKS sehingga membuka kesempatan bagi siswa untuk dapat belajar secara aktif dan mandiri.

Syarat konstruksi dinyatakan sangat valid oleh validator karena LKS berbasis *Group Investigation* yang dikembangkan sudah sudah memenuhi syarat-syarat penyusunan LKS, seperti memiliki identitas yang jelas, petunjuk LKS yang jelas, kesesuaian materi dengan indikator, dan didalam LKS juga memiliki langkahlangkah penyelesaian masalah yang jelas. LKS ini juga menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah EYD, bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami sesuai dengan kedewasaan siswa, selain itu juga menggunakan struktur kalimat yang jelas. Syarat teknis juga dinyatakan sangat valid oleh validator karena LKS yang disajikan sudah menarik baik dari segi penampilan fisik, penggunaan ukuran huruf yang sesuai, gambar yang sesuai dengan materi, serta penggunaan warna yang menarik.

Data hasil validasi menunjukkan bahwa LKS berbasis *Group Investigation* yang telah dikembangkan dinyatakan sangat valid oleh validator sehingga LKS layak untuk di uji cobakan. Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah tahap uji coba untuk mengetahui praktikalitas LKS berbasis *Group Investigation* yang telah dikembangkan.

Uji coba praktikalitas dilakukan untuk melihat kemudahan guru dan siswa dalam menggunakan LKS. Tingkat kepraktisan didapatkan dari hasil angket respon yang telah diberikan kepada guru dan siswa yang telah menggunakan LKS. Menurut Nieveen dalam Amdayani untuk mengukur kepraktisan dapat dilakukan dengan melihat apakah guru atau ahli lainnya dapat mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Pertimbangan praktikalitas dapat dilihat dari aspek-aspek, seperti: (1) kemudahan penggunaan, terdiri dari: mudah diatur, disimpan dan dapat digunakan dalam jangka waktu tertentu, (2) efisien waktu pelaksanaan sebaiknya singkat, cepat dan tepat (3) perangkat mempunyai daya tarik (Amdayani, 2021).

Bersarakan hasil penilaian yang diberikan oleh siswa melalui angket respon siswa diperoleh nilai dengan rata-rata 83% dalam kategori sangat praktis Hal ini sejalan dengan pendapat Riduwan, apabila presentase hasil praktikalitas berkisar antar 81% - 100% maka

LKS berbasis *Group Investigation* ini sudah sangat praktis digunakan oleh siswa. Menurut pendapat siswa, LKS yang digunakan sudah sangat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran. Penyajian LKS yang menarik membantu siswa memahami konsep dan meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

**Tabel 2. Hasil Angket Respon Siswa**

Aspek yang dinilai	Nilai (%)	Ket
Kemudahan dalam penggunaan	83.3	Sangat Praktis
Manfaat yang di dapat	84.2	Sangat Praktis
Efektivitas waktu pembelajaran	77.5	Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>83.0</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh guru melalui angket respon guru diperoleh nilai dengan rata-rata 78.3% dalam kategori praktis. Nilai yang diperoleh dari hasil respon guru lebih rendah dibandingkan dengan hasil respon siswa. Menurut pendapat guru, LKS sudah dapat digunakan dengan baik dan dapat membantu pada saat proses pembelajaran akan tetapi efektivitas penggunaan LKS ini kurang maksimal keran keterbatasan waktu pembelajaran.

**Tabel 3. Hasil Angket Respon Guru**

Aspek yang dinilai	Nilai (%)	Ket
Kemudahan dalam penggunaan	83.3	Sangat Praktis
Manfaat yang di dapat	75.0	Praktis
Efektivitas waktu pembelajaran	75.0	Praktis
<b>Jumlah</b>	<b>78.3</b>	<b>Praktis</b>

Tahap terakhir yang dilakukan yaitu tahap *dessimination*, pada tahap ini dilakukan penyebara produk yang telah diuji validitas dan kepraktisannya. Penyebaran dilakukan di kelas lain diluar kelas uji coab yaitu di kelas VIII-8 yang dinggunakan sebagai kelas penyebaran. Dikarenakan keterbatasa waktu dan biaya peneliti penyebaran hanya dilakukan dilingkup sekolah SMP Negeri 4 Pematang Siantar.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan bahan ajar berupa LKS berbasis *Group Investigation* (GI) pada materi Sistem Pernapasan. Hal ini berarti bahwa perumusan masalah penelitian ini telah terjawab, yaitu sebagai berikut: 1) LKS berbasis *Group Investigation* (GI) pada materi Sistem Pernapasan dinyatakan sangat valid oleh validator

pada uji validasi dengan presentase 82.14%. (2) LKS berbasis *Group Investigation* (GI) pada materi Sistem Pernapasan termasuk kategori sangat praktis pada uji coba praktikalitas dengan presentase 83% yang didapat dari hasil angket respon siswa dan kategori praktis dengan presentase 78.3% yang didapat dari hasil angket respon guru. (3) LKS berbasis *Group Investigation* (GI) pada materi Sistem Pernapasan yang dikembangkan dapat dibaca, dipahami dan digunakan oleh siswa pada saat pembelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiyani, B. A., & Berlianti, N. A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP. *Ed-Humanistics*, 07, 894–900. <http://digilib.uinsgd.ac.id/44422/>
- Akbar, H. G. (2018). Penerapan LKS Berorientasi Model Kooperatif Tipe *Group Investigation* pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA. *BioEdu*, 509–516.
- Amdayani, S. (2021). *SEJ (School Education Journal) Vol. 11 No. 2 Juni 2021. 11(2)*, 149–157.
- Ayurila, M., & Nurdin, E. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Group Investigation* untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. In *Journal for Research in Mathematics Learning p* (Vol. 1, Issue Desember).
- Fidyaningrum, E. M., Arigiyati, T. A., & ... (2020). Efektivitas Model Pembelajaran *Group Investigation* Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Prosiding Seminar ...*, 3, 37–44. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/SNMIPA/article/download/435/280>
- Julianto, T., & Kartikaningrum, R. (2020). *Strategi Peningkatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan*. 168–174.
- Kurniati, I. D., Setiawan, R., Rohmani, A., Lahdji, A., Tajally, A., Ratnaningrum, K., Basuki, R., Reviewer, S., & Wahab, Z. (2018). *Metodologi Pendidikan*. UMSIDA Press.
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8.
- Roliza, E., Ramadhona, R., & Rosmery, L. (2018). Praktikalitas Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika. *Jurnal Gantang*, 3(1), 41–45. <https://doi.org/10.31629/jg.v3i1.377>
- Setyosari, P. (2017). Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif Dan Berkualitas. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam*



*Teknologi Pembelajaran*, 1(5), 20–30.  
<https://doi.org/10.17977/um031v1i12014p020>

Suwartaya, Anggraeni, E., Rujiyati, Saputra, S., & Setyaningsih, D. A. (2020). Panduan Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Jarak Jauh (BA-PJJ) Sekolah Dasar. *Dinas Pendidikan Kota Pekalongan*, 28. [https://dindik.pekalongankota.go.id/upload/file/file\\_20201112020750.pdf](https://dindik.pekalongankota.go.id/upload/file/file_20201112020750.pdf)

Widyaningsih, R. O., & Puspasari, D. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation (Investigasi Kelompok) Pada Mata Pelajaran Kearsipan di Smkn 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 77–84. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p77-84>