

VALIDITAS LEMBAR KERJA (LKS) BERBASIS GROUP INVESTIGATION (GI) PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN

Liya Aminatun^{1*}, Dede Nuraida²

^{1,2}Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Ronggolawe

*Email: liyaaminatun3@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran saat ini mengacu pada kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan *scientific*. Pendekatan *scientific* bisa diterapkan melalui proses pembelajaran yang melibatkan berbagai komponen diantaranya pelaksana pendidikan di lapangan (kompetensi guru dan kualitas tenaga pendidik), mutu pendidikan, perangkat kurikulum, dan sumber belajar. Sumber belajar tersebut bisa berasal dari buku ajar, dan saat ini bahan ajar yang sering digunakan adalah Lembar Kerja Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Group Investigation* (GI) pada materi pencemaran lingkungan kelas VII, penelitian ini adalah penelitian pengembangan model ADDIE, yang terdiri 5 tahapan meliputi: 1) analisis (analyze), 2) perancangan (desain), 3) pengembangan (development), 4) implementasi (implementation), 5) evaluasi (evaluation). Namun penelitian ini dibatasi sampai uji validasi saja. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi yang terdiri dari lembar validasi ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Validitas lembar kerja siswa ditentukan berdasarkan hasil validasi oleh validator. Hasil analisis lembar validasi dari ahli media memperoleh skor 83,4 dengan kriteria valid, sedangkan validasi ahli bahasa memperoleh skor 80,5 dengan kriteria valid, dan untuk validasi ahli materi memperoleh skor 95, maka dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa berbasis *Group Investigation* dikatakan layak berdasarkan hasil validitasnya.

Kata Kunci: Lembar kerja siswa, pendekatan *scientific*, *Group Investigation*, pencemaran lingkungan

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia telah memberlakukan kurikulum 2013 yang searah dengan tujuan pembelajaran. Kurikulum 2013 berisikan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *scientific*. Pendekatan *scientific* adalah pendekatan yang mengharuskan siswa untuk melakukan kegiatan ilmiah. Pendekatan *scientific* bisa diterapkan melalui proses pembelajaran yang melibatkan berbagai komponen diantaranya pelaksana pendidikan di lapangan (kompetensi guru dan kualitas tenaga pendidik), mutu pendidikan, perangkat kurikulum, dan sumber belajar. Pada hakikatnya sumber belajar harus dikembangkan terus menerus sesuai dengan kebutuhan siswa

Sumber belajar adalah sarana atau fasilitas pendidikan yang merupakan komponen penting untuk terlaksananya proses belajar mengajar di sekolah [1]. Sumber belajar mampu membantu siswa dalam belajar, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Sumber belajar tersebut bisa berasal dari buku ajar atau media lain. Buku ajar adalah suatu sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran yang berisi materi, metode, dan berisikan pertanyaan yang didesain secara

systematis dan menarik untuk mencapai tujuan yang diharapkan [2]. Salah satu buku ajar yang sering digunakan saat ini adalah LKS (Lembar Kerja Siswa). Lembar Kerja Siswa (LKS) ialah media cetak berisi materi, ringkasan dan tugas pembelajaran yang berfungsi untuk meningkatkan keterlibatan dan aktivitas siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai [3].

Berdasarkan kenyataan lapangan, LKS yang beredar saat ini masih belum sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Tuntutan kurikulum 2013 menghendaki kualitas pembelajaran yang dapat menjadikan sikap siswa kreatif, mandiri, kerja sama, solidaritas, kepemimpinan, empati, toleransi dan kecakapan hidup guna membentuk watak serta meningkatkan peradaban dan martabat bangsa. Dan selama ini LKS yang digunakan hanya berisi soal-soal, dan siswa diminta mengerjakannya pada saat jam kosong atau untuk PR. LKS yang mendukung proses pembelajaran seharusnya dapat mendorong siswa untuk mampu berpikir sendiri, menganalisis sendiri, dan menyusun sendiri hasil akhir dari kegiatannya. Pada hakikatnya setiap siswa memiliki cara belajar yang berbeda

sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu di kembangkan LKS dengan kegiatan pembelajaran yang lebih inovatif yaitu LKS berbasis *Group Investigation* pada materi pencemaran lingkungan.

Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) merupakan pembelajaran dimana siswa dilibatkan sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik/ sub topik maupun cara untuk pembelajaran secara investigasi dan model ini menuntut para siswa memiliki kemampuan berkomunikasi dengan baik dalam arti bahwa pembelajaran investigasi kelompok itu metode yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informan) pelajaran yang akan di pelajari melalui bahan-bahan yang tersedia misalnya dari buku pelajaran, masyarakat, internet.

Model pembelajaran *Group investigation* (GI) dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis [4]. Kemampuan berpikir kritis sendiri merupakan kemampuan yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam menganalisis suatu masalah. Keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dapat terlihat mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran. Keaktifan siswa tersebut dapat optimal apabila diterapkan pada materi pencemaran lingkungan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis mengembangkan penelitian pengembangan yang hanya dibatasi pada uji validitas sebab adanya masa pandemi covid 19 sehingga penelitian ini menghasilkan judul “Validitas LKS Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII.”

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*(R&D). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangn ADDIE (*Analysis- Design – Development – Implementation - Evaluation*). Namun pada penelitian ini hanya mengikuti tiga tahapan model ADDIE yaitu analyse, design, serta develop, dan tidak sampai tahap implementation dan tahap evaluation dengan beberapa penyesuaian berdasarkan kebutuhan pengembangan.

Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi dari ahli materi , ahli media dan ahli bahasa.teknik pengumpulan data menggunakan uji validasi yang dilai oleh dosen 2 ahli bahasa 2 dosen ahli medi,1 dosen ahli materi,1 guru ipa sebaga ahli materi.

Analisis data yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas Lembar Kerja Siswa menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan menghitung jumlah skor yang diperoleh dari hasil validasi skala Likert yang mengacu pada [5], dengan kategori skor dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 1 Kategori Intepretasi Skor Skala Likert

Skor	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Kurang Baik

Kriteria hasil validasi direkapitulasi dibagi dengan skor maksimal dan dikalikan 100%. rumus untuk menghitung validitas tiap kriteria sebagai berikut :

$$\text{validasi tiap kriteria} = \frac{\text{jumlah skor tiap kriteria}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kategori Interpretasi Skor Hasil Validasi

Skor rata-rata %	Kriteria
85% - 100%	Sangat Valid
70% - 84,9%	Valid
55% - 69,9%	Cukup Valid
40% - 54,9%	Kurang Valid
25% - 39,9%	Tidak Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluation). Namun penelitian ini hanya mengikuti tiga tahapan yaitu analyse, design, serta develop, karena keterbatasan penelitian dengan beberapa penyesuaian berdasarkan kebutuhan pengembangan.

1. Tahap Analisis (Analyze)

Pada tahap ini melakukan identifikasi permasalahan dan menganalisis kebutuhan yang ada dilapangan, yaitu dengan: (1) analisis buku ajar yang di gunakan saat ini (2) analisis materi pembelajaran, (3) analisis kurikulum yang telah digunakan saat ini (4) analisis aktivitas pada saat pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap ini penyusunan Desain Lembar Kerja Siswa (LKS) dan rancangan penelitian pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) berbasis *Group Investigation* pada materi pecemaran lingkungan kelas VII dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan Judul LKS (Lembar Kerja Siswa) Judul Lembar Kerja Siswa (LKS) ditentukan Kompetensi ini dan kompetensi dasar ditulis sesuai dengan silabus dan rpp yang berlaku di sekolah. Sehingga ketika bahan ajar ini digunakan tidak melanggar peraturan yang ada. berdasarkan kompetensi dasar (KD), indikator-indikator, dan materi yang tercantum dalam kurikulum.
- Menentukan Desain LKS (Lembar Kerja Siswa) Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penulisan LKS (Lembar Kerja Siswa) sebagai berikut: 1) Perumusan kompetensi dasar; 2) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Hal ini bertujuan agar mempermudah penggunaan LKS dalam pembelajaran. RPP yang disusun berisi jumlah pertemuan; 3) Perancangan dari sisi media; 4) Penyusunan topik materi; 5) Menentukan bentuk evaluasi; 6) Penyusunan Desain Instrumen Hal ini bertujuan agar alat untuk menilai LKS yang dikembangkan bisa benar-benar valid.

3. Tahap Pengembangan (Development)

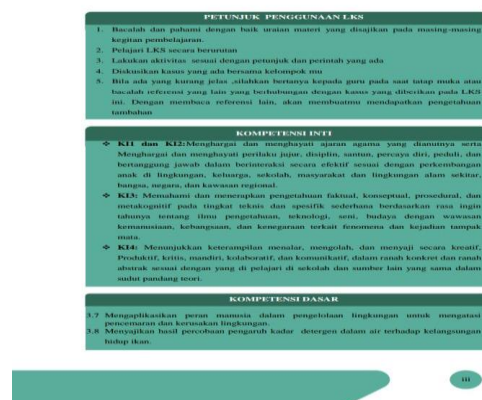
pada tahapan ini mengembangkan LKS yang sudah terencana pada tahap design (perancangan). Untuk melihat kelayakan LKS yang sudah dibuat, LKS terlebih dahulu di validasi oleh validator menggunakan lembar validasi LKS yang sudah di disediakan. Tahap pengembangan ini juga bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk Lembar Kerja Siswa berbasis *Group Investigation* yang sudah layak untuk dikembangkan sesuai hasil validasi Aspek yang dinilai meliputi 3 hal, yaitu validitas media, validitas materi dan bahasa. Hasil desain Lembar Kerja Siswa berbasis *Group Investigation* sebagai berikut. Pertama, cover memuat judul LKS, jenjang

sekolah SMP ,Kelas VII, semester II, kurikulum 2013, nama pengarang, dosen pembimbing, cover gambar pencemaran lingkungan, kelas dapat dilihat pada gambar 1. LKS yang dirancang memuat petunjuk penggunaan lks, kompetensi inti, kompetensi dasar, indicator, tujuan pembelajaran, dapat dilihat pada Gambar 2. Terdapat juga peta konsep dapat dilihat pada gambar 3. Halaman selanjutnya berisi materi pencemaran lingkungan, dapat dilihat pada Gambar 4. Lembar diskusi dan investigasi siswa dapat dilihat pada Gambar 5.



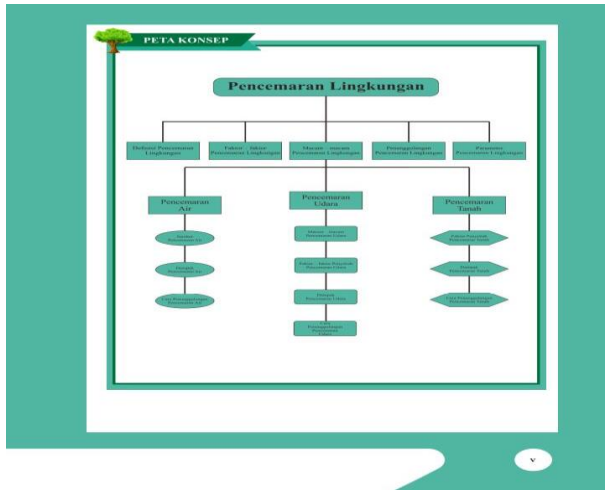
Gambar 1. Sampul depan Lembar Kerja Siswa berbasis *Group Investigation*

Sampul depan Lembar Kerja Siswa berbasis *Group Investigation* didesain sesuai dengan perencanaan awal produk, dibuat semarik mungkin agar siswa tertarik untuk membaca.



Gambar 2. Petunjuk penggunaan LKS

Petunjuk penggunaan LKS dibuat agar mempermudah dalam penggunaan LKS



Gambar 3. Peta Konsep

Peta konsep dedesain sebaik mungkin agar membantu pengguna untuk lebih memahami materi yang akan dipelajarinya

A. Definisi Pencemaran Lingkungan



Polutan atau pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (Undang-undang Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 1 Tahun 1982). Peristiwa pencemaran lingkungan disebut polusi. Zat atau bahan yang dapat mengakibatkan pencemaran disebut polutan. Sifat-sifat suatu zat disebut polutan bila keberadaannya dapat menyebabkan kerugian terhadap makhluk hidup. Contohnya, karbon dioksida dengan kadar 0,033% di udara berakibat bagi tumbuhan, tetapi bila lebih tinggi dari 0,033% dapat merusuhkan efek merusak.

Suatu zat dapat disebut polutan apabila :

1. Jumlahnya melebihi jumlah normal.
2. Berada pada waktu yang tidak tepat
3. Berada pada tempat yang tidak tepat

Sifat polutan adalah :

Polutan fisik merupakan polutan yang fisiknya menyebabkan pencemaran lingkungan. Contohnya: peledakan bom, peledakan keramik, bom nuklir.

Polutan kimia merupakan polutan yang berbentuk senyawa kimia baik senyawa sintesis maupun yang alami, yang karena konsentrasinya cukup tinggi sehingga dapat menimbulkan pencemaran. Contohnya: gas CO, CO₂, SO₂, logam (Pencemaran merkuri).

Gambar 4. Gambar Pada materi

Materi dilengkapi gambar yang menarik supaya pengguna tidak bosan membacanya

KEGIATAN INVESTIGASI SISWA 1

" Pengaruh Kadar Deterjen Terhadap Aktifitas Ikan Pada Air"

Tujuan : mengetahui pengaruh kadar deterjen dalam air terhadap kelangsungan hidup ikan

Petunjuk kegiatan investigasi

1. Berdoalah sebelum memulai praktikum !
2. Bentuklah kelompok yang beranggotakan 5-6 orang, secara heterogen !
3. Tulislah nama kelompok pada kolom yang tersedia !
4. Bacalah analisis kurikulum terlebih dahulu !
5. Cermati dan pahami setiap langkah kerja yang disajikan !
6. LKS ini terdiri dari 6 enam tahap yaitu: identifikasi topik, perencanaan investigasi, pelaksanaan investigasi, menyiapkan laporan akhir, presentasi dan evaluasi !

Alat dan Bahan :

1. Botol Aqua 1,5 liter (6 buah)
2. Ikan (6 ekor)
3. Pengukur waktu
4. Sendok takar
5. Deterjen
6. Pengaduk
7. Air
8. Alat tulis

Cara kerja

1. Siapkan 6 gelas aqua bekas yang telah diisi dengan air yang sama banyaknya.
2. Berilah label pada masing-masing gelas dengan memuliskan A1,A2,B1,B2,C1,C2
3. Masukkan deterjen pada masing-masing gelas.
 - Gelas A1 : Tidak ada deterjen (kontrol)
 - Gelas A2 : Tidak ada deterjen (kontrol)
 - Gelas B1 : satu sendok kecil (Sendok teh)
 - Gelas B2 :satu sendok kecil (sendok teh)
 - Gelas C 1 : satu sendok besar (sendok makan)
 - Gelas C 2 : satu sendok besar (sendok makan)

Gambar 5. Lembar diskusi

Lembar diskusi disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan pada LKS yaitu model pembelajaran group investigation agar siswa lebih memahami konsep materi ekosistem karena dalam lembar diskusi disajikan kegiatan investigasi dengan sub pokok bahasan. Lembar diskusi di kerjakan secara berkelompok dengan tujuan melatih siswa untuk bekerjasama dan lebih aktif dalam pembelajaran.

Tahap validasi

Setelah tahapan pengembangan (*Development*), kemudian dilakukan tahap uji validitas LKS. Uji validitas ini dilakukan oleh 6 orang validator yang terdiri dari 2 orang validator ahli bahasa, 2 validator ahli materi dan 2 validator ahli media. Berdasarkan hasil dari uji validasi dengan menggunakan instrumen lembar penilaian vliditas diperoleh hasil yang disajikan dalam tabel di bawah ini

Tabel 3 Hasil Uji Validasi

Validator	Presentase	Kategori
Ahli Media	83,4%	Valid
Ahli Mteri	95%	Valid
Ahli Bahasa	80,5%	Valid
rata-rata	84,6%	valid

Dari tabel 3 dapat kita ketahui bahwa hasil penilain validasi produk pengembangan Lembar Kerja S berbasis *Group Investigation* memperoleh rata-rata-rata sebesar 84,6% dengan kriteria valid menurut Riduwan 2011.

Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang di hasilkan dalam penelitian ini sudah valid . Dari hasil validasi ada beberapa saran dan komentar dari para ahli yang diberikan secara langsung dan tertulis pada kolom komentar yang digunakan sebagai pedoman untuk menyempurnakan produk LKS, saran dan komentar dari validator dapat di lihat pada table 4

Tabel 4 komentar dan saran

komentar dan saran	revisi
sampul belakang sebaiknya tidak ada gambar atau tulisan	tampilan sampul polos tidak bergambar
Gambar Kurang Jelas	Gambar sudah tertata jelas dan rapi
Ukuran huruf dalam ringkasan materi harus disesuaikan	ukuran huruf dalam ringkasan materi sudah sesuai dengan kebutuhan
Bahasa asing dimiringkan	bahasa asing sudah dimiringkan
Tampilan LKS tidak boleh bolak balik	tampilan LKS sudah tidak bolak balik lagi
LKS belum sesuai dengan EYD	LKS sudah sesuai dengan EYD
Peta konsep tidak terbaca jelas	peta konsep jelas dan terbaca
Daftar pustaka diperbaiki	daftar pustaka sudah tertata rapi

Table 4 merupakan hasil revisi dari LKS yang telah divalidasi oleh validator, dari pengembangan awal masih banyak komentar dan saran dari validator yang dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk memperbaiki LKS, Yang perlu direvisi yaitu sampul (*cover*) dari LKS yang semula bergambar jadi menjadi polos. Gambar kurang jelas sehingga perlu direvisi dengan memilih gambar yang lebih jelas dan tertata rapi . ukuran huruf dalam ringkasan materi belum sesuai. ukuran hurufnya terlalu kecil dan direvisi dengan huruf yang sesuai yaitu dengan ukuran 12pt. Bahasa banyak yang belum di cetak miring dalam aturan penulisan nama latin harus miring. Peta konsep tidak terbaca dan harus dibenarkan lagi. Daftar pustaka belum sesuai dengan kaidah yang berlaku perlu di perbaiki lagi.

Data hasil validasi dengan melakukan analisis lembar validasi dari ahli media memperoleh skor 83,4% dengan kriteria valid, sedangkan validasi ahli bahasa memperoleh skor 80,5% dengan kriteria valid, dan untuk validasi ahli materi memperoleh skor 95, %

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pengembangan LKS berbasis *Group Investigation* pada materi pencemaran lingkungan kelas VII yang telah dilakukan, Hasil validasi LKS dari ahli media ini mencapai nilai rata-rata 83,4.% dengan kriteria valid. Selanjutnya Hasil validasi LKS dari ahli materi ini mencapai nilai rata-rata 95% dengan kriteria sangat valid ,dan dengan kriteria valid ahli bahasa ini mencapai nilai rata-rata 80,5%. Uji validitas dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis *Group Investigation* pada materi pencemaran lingkungan kelas VII valid.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eriawati, E. 2017. Pemanfaatan Tumbuhan di Lingkungan Sekolah Sebagai Media Alami pada Materi Keanekaragaman Tumbuhan di SMA dan MA Kecamatan Montasik. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 4(1), 47.
- [2] Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi: Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Padang: Akademia
- [3] Andi Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Jogjakarta: Diva Press.
- [4] Nadiya, N., Rosdianto, H., & Murdani, E. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (gi) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Gerak Lurus Kelas X. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 1(2), 49.
- [5] Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung.