

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
PADA MATERI PENYUSUN PARTIKEL BENDA**

Nola Sari

Universitas Negeri Medan
nolasari@mhs.unimed.ac.id

Iis Siti Jahro

Universitas Negeri Medan
iisitijahro@unimed.ac.id

Abstrak

Hasil observasi terhadap pembelajaran di kelas dan wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 29 Medan menunjukkan bahwa belum tersedia bahan ajar berupa LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Peserta didik sebagai generasi penerus bangsa harus dibiasakan berpikir kritis salah satunya dengan menerapkan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil analisis kebutuhan dari LKPD yang digunakan di sekolah, tingkat kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi penyusun partikel benda, respon guru dan siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing dan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi penyusun partikel benda. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development) model 4D yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Penelitian ini dilakukan dikelas IX-8 SMP Negeri 29 Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa membutuhkan LKPD berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi penyusun partikel benda. LKPD berbasis inkuiri terbimbing memenuhi kriteria sangat layak menurut ahli materi, media dan pembelajaran dengan rata-rata persentase hasil validasi sebesar 84%. Respon guru terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing 96% dengan kriteria sangat menarik dan respon siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing 74% dengan kriteria menarik. Kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing rata-rata senilai 81 penggunaan LKPD cukup efektif serta dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa mendapatkan hasil *N-Gain* 0,57 dengan kriteria sedang. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci : LKPD, Inkuiri Terbimbing, Kemampuan Berpikir Kritis, Penyusun Partikel Benda

Abstract

The results of observations of classroom learning and interviews with science teachers at SMP Negeri 29 Medan show that teaching materials in the form of guided inquiry-based worksheets are not yet available. Students as the next generation of the nation must be accustomed to critical thinking, one of which is by applying guided inquiry-based learning. This study aims to obtain the results of a needs analysis from the LKPD used in schools, the feasibility level of the guided inquiry-based LKPD on the material that composes the object particles, the responses of teachers and students to the guided inquiry-based LKPD and the level of students' critical thinking skills after using the guided inquiry-based LKPD on the material. constituent of matter particles. The method used is research and development (Research and Development) 4D model which consists of 4 stages, namely define, design, develop, and disseminate. This research was conducted in class IX-8 SMP Negeri 29 Medan. The results showed that students needed worksheets based on guided inquiry learning models on the material that makes up the object particles. Guided inquiry-based worksheets meet the very appropriate criteria according to material, media and learning experts with an average percentage of validation results of 84%. The teacher's response to guided inquiry-based worksheets was 96% with very interesting criteria and student responses to guided inquiry-based worksheets were 74% with interesting criteria. Students' critical thinking skills after using guided inquiry-based LKPD on average worth 81 using LKPD are quite effective and in improving students' critical thinking skills get N-Gain results of 0.57 with moderate criteria. Based on the explanation above, it can be concluded that the guided inquiry learning model LKPD can improve students' critical thinking skills.

Keywords: LKPD, Guided Inquiry, Critical Thinking Ability, Compilation of Object Particles

PENDAHULUAN

Menurut Suryosubroto (2010) pendidikan adalah upaya sadar dan disengaja untuk meningkatkan kompetensi dan kapasitas siswa, memungkinkan mereka untuk membawa nilai bagi kehidupan mereka sebagai warga negara individu melalui pemilihan bahan, kegiatan pembelajaran dan metode penilaian yang memungkinkan. Pendidikan merupakan kegiatan sistematis yang bertujuan untuk mendorong siswa ikut serta dalam pembelajaran kolaboratif sehingga dapat mengembangkan potensi dan keterampilan yang diperlukan saat ini (Sanjaya, 2011). Kegiatan pembelajaran menuntut guru untuk menerapkan atau menggunakan perangkat pembelajaran di dalam kelas. Perangkat pembelajaran ini harus disusun sedemikian rupa sehingga mampu mengaktifkan siswa, mendorong mereka untuk berpikir kritis, dan menumbuhkan prestasi belajar mereka. Ada 5 perangkat pelaksanaan pembelajaran yang harus disiapkan guru untuk pelaksanaan pembelajaran seperti RPP, silabus, prota, prosem dan media salah satu diantaranya adalah media LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD adalah seperangkat bahan tercetak berupa bahan, rangkuman, dan

pedoman pelaksanaan pembelajaran berhubungan dengan keterampilan dasar yang diperoleh siswa, diharapkan mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajarnya.

Kemampuan berpikir kritis membuat siswa agar mandiri dalam menelaah, mendapatkan, menanggulangi masalah serta bertanggung jawab. Kemampuan berpikir kritis mampu dikembangkan melalui pelaksanaan belajar, salah satunya adalah pembelajaran sains (IPA) (Yuniar dkk, 2021). Pembelajaran sains memandang pentingnya keterampilan berpikir dan bertindak yang melibatkan penguasaan berpikir dan menggunakan cara berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi isu – isu sosial. Pembelajaran sains penting bagi siswa untuk memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, sosial modern, dan teknologi. Oleh karena itu, pengukuran pembelajaran sains penting untuk mengetahui tingkat pembelajaran sains siswa agar dapat mencapai pembelajaran sains yang tinggi atau baik sehingga kualitas pendidikan di Indonesia dapat meningkat dan dapat bersaing dengan negara lain (Pratiwi dkk. 2019).

Pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran juga dibutuhkan strategi pembelajaran berupa penggunaan pendekatan, model dan metode pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana guru berperan mengarahkan siswa untuk mendapatkan ide baru melalui kegiatan pembelajaran daripada menjelaskan ide yang sudah ada. Dalam model pembelajaran berbasis inkuiri, siswa dibimbing untuk merumuskan masalah, merancang eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis dan menginterpretasi data hingga mengambil keputusan sendiri (Yuzan dan Jahro, 2022).

KAJIAN TEORITIS

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik (Ritonga, dkk., 2022).

Lembar Kerja Peserta Didik adalah materi, rangkuman dan soal dapat dikerjakan siswa. LKPD juga merupakan bahan yang memfasilitasi untuk interaksi terjadi antara guru

dan siswa. LKPD memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar. Penggunaan LKPD efektif dalam menumbuhkan hasil belajar, pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa. Kebanyakan siswa menggunakan LKPD lebih tinggi daripada siswa yang tidak belajar di LKPD. Belajar di LKPD diterima dengan baik oleh siswa. Penggunaan LKPD sangat menarik karena meningkatkan minat dan motivasi siswa. (Ariani dan Meutiwati, 2020).

Model pembelajaran berbasis inkuiri adalah model pembelajaran berbasis inkuiri dirancang agar menumbuhkan kemampuan analitis, kritis, dan intelektual siswa, serta bertujuan untuk mengurangi ketergantungan siswa pada guru (Dalimunthe, 2021).

Inkuiri Terbimbing adalah menggambarkan hubungan antara objek dan kejadian yang berkaitan dengan kegiatan penyelidikan. Suatu bentuk pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing terdiri dari memotivasi untuk menelaah metode kompetensi ilmiah untuk menemukan penjelasan (Adiputra, 2017).

Kemampuan berpikir kritis merupakan hal penting dalam aspek kehidupan. Berpikir kritis dapat digunakan dalam situasi serta kesempatan untuk memecahkan masalah kehidupan. Itulah mengapa sangat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sebab berpikir kritis tidak bisa dialami tanpa pelaksanaan pembelajaran, maka berpikir kritis merupakan keterampilan yang penting bagi siswa. Kemampuan berpikir kritis bukanlah bawaan lahir dan tidak berkembang secara alami, sehingga setiap mata pelajaran perlu dikembangkan dan diajarkan berpikir kritis. (Hidayanti dkk., 2020).

Partikel adalah bagian terkecil dari suatu materi. Partikel membentuk atom, molekul, dan ion. Atom adalah bagian terkecil dari suatu unsur dengan sifat dasar. Atom dapat berhubungan satu sama lain dalam bentuk molekul. Molekul adalah kombinasi dari dua atau lebih atom yang dibentuk oleh ikatan kimia.

Molekul dapat disusun membentuk struktur tertentu yang tersusun atas molekul-molekul yang mengandung unsur Karbon (C), Hidrogen (H), Nitrogen (N), dan Belerang (S), misalnya sehelai rambut. Di sisi lain, tulang mengandung kalsium (Ca), fosfor (P), dan oksigen (O).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian dapat dilakukan dalam penelitian ini adalah desain penelitian pengembangan model 4-D. Proses pengembangan LKPD terdiri dari tahap pendefinisian

(*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*).

Dalam penelitian ini digunakan instrumen angket dan instrumen tes. Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah pada penelitian ini adalah 1) Lembar penilaian validasi ahli LKPD. Angket ini digunakan untuk mendapatkan data validasi dari validator yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran, 2) Lembar angket tanggapan dari guru dan siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini diperoleh data sesuai dengan tahapan model penelitian pengembangan 4D yang digunakan yang terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) sebagaimana diuraikan dan dibahas di bawah ini.

Pada tahap pendefinisian ini dilakukan pengumpulan data untuk menjawab atau menyelesaikan rumusan masalah yang pertama yaitu bagaimana hasil analisis kebutuhan LKPD di sekolah. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan salah satu seorang guru IPA kelas IX-8 di SMP Negeri 29 Medan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kurikulum, KI, KD, bahan ajar dan proses pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah saat ini. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran di kelas biasa dilakukan dengan metode ceramah dengan menggunakan bahan ajar berupa buku paket yang disediakan sekolah. Guru sudah menggunakan LKPD sesuai kurikulum 2013 yang dibuat sendiri atau diambil dari sumber belajar online internet. Namun LKPD yang digunakan masih bersifat umum yang hanya memuat tujuan pembelajaran, petunjuk pengerjaan dan soal. Menurut guru IPA tersebut penggunaan LKPD belum mampu menumbuhkan atau mendorong siswa untuk berpikir kritis sehingga kemampuan berpikir kritis siswa rendah.

Pada tahap pendefinisian ini, peneliti menganalisis kebutuhan siswa dengan melakukan wawancara di SMP Negeri 29 Medan. Analisis kebutuhan dimulai dengan analisis kurikulum 2013, KI, KD, dan silabus. Pada kurikulum 2013 mengamatkan lima pengalaman belajar pokok (5 M), yaitu: 1) mengamati; 2) menanya; 3) mengumpulkan informasi; 4) mengasosiasi; dan 5) mengkomunikasikan untuk memberikan ruang yang cukup bagi peserta didik dalam belajar agar peserta didik dapat menemukan konsep-konsep

melalui aktivitasnya sendiri (Permendikbud No. 81 A Tahun 2013) (Annafi, dkk.2015). Oleh sebab itu pembelajaran dalam kurikulum 2013 membutuhkan model pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat yang untuk membantu peserta didik memahami pembelajaran. Silabus IPA kelas IX materi penyusun partikel benda, KI 3 adapun yang menjadi kompetensi dasar yaitu 3.8 “Menghubungkan konsep partikel materi (atom,ion dan molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari”.

Pada tahap perancangan dilakukan 2 kegiatan yaitu pemilihan materi dan penentuan format yang disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1. Pemilihan Materi

LKPD disusun atas 3 kali pertemuan yang masing-masing setiap pertemuan terdiri dari judul materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, kegiatan pada LKPD berisi kegiatan pembelajaran berdasarkan tahapan inkuiri terbimbing.

2. Pemilihan Format

Format yang dipilih adalah yang memenuhi kriteria menarik, memudahkan dan membantu dalam pembelajaran, yang meliputi desain layout, tulisan dan gambar. Adapun gambaran format perancangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dibuat oleh peneliti akan lebih diperjelas secara rinci terhadap aspek-aspek yang difokuskan, yaitu :

a. Desain Sampul (Cover)

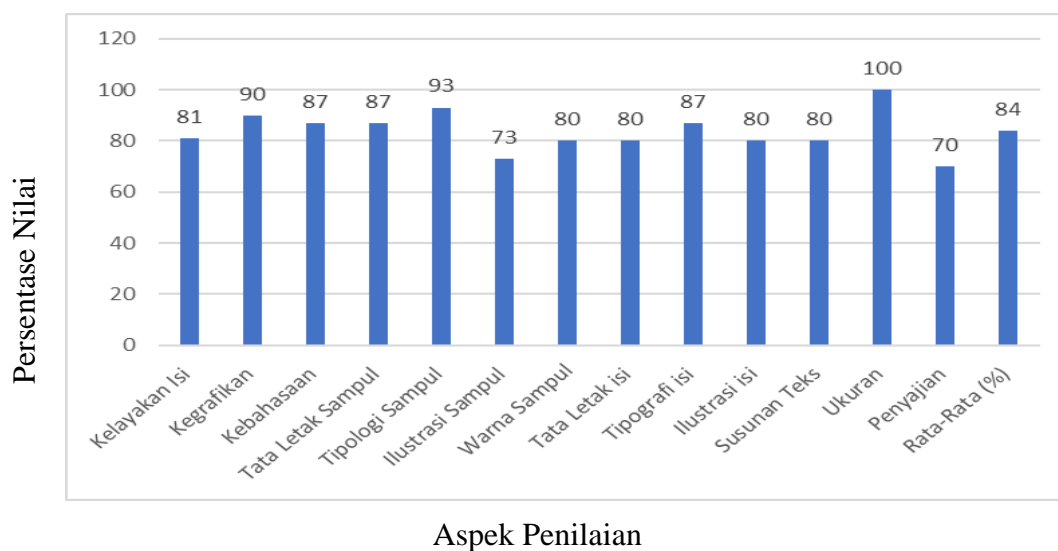
Tampilan desain cover atau sampul LKPD menggunakan gambar partikel penyusun benda yang disesuaikan dengan materinya sebagai gambaran dalam pengerjaan LKPD. Dengan disertai judul dan warna sampul yang didesain dengan full colour ditambah dengan gambar logo universitas negeri medan dan logo tut wuri handayani, serta tersedia tempat untuk mengisi nama siswa dan kelas dalam mengerjakan LKPD.

b. Desain Isi

Desain isi LKPD berbasis inkuiri terbimbing menggunakan ukuran font tulisan umumnya 12 dengan tema tulisan Times New Roman. Dan penulisan yang dipenuhi dengan warna yang disesuaikan untuk menarik perhatian dalam pengerjaannya. Di dalam LKPD juga terdapat beberapa gambar ikatan ion, serta ilustrasi dan contoh dalam kehidupan sehari-hari. Desain isi LKPD pada bagian isi terdiri dari 3 pertemuan, dimana masing-

masing pertemuan didalamnya terdiri dari identitas pengguna, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan LKPD, materi pembelajaran.

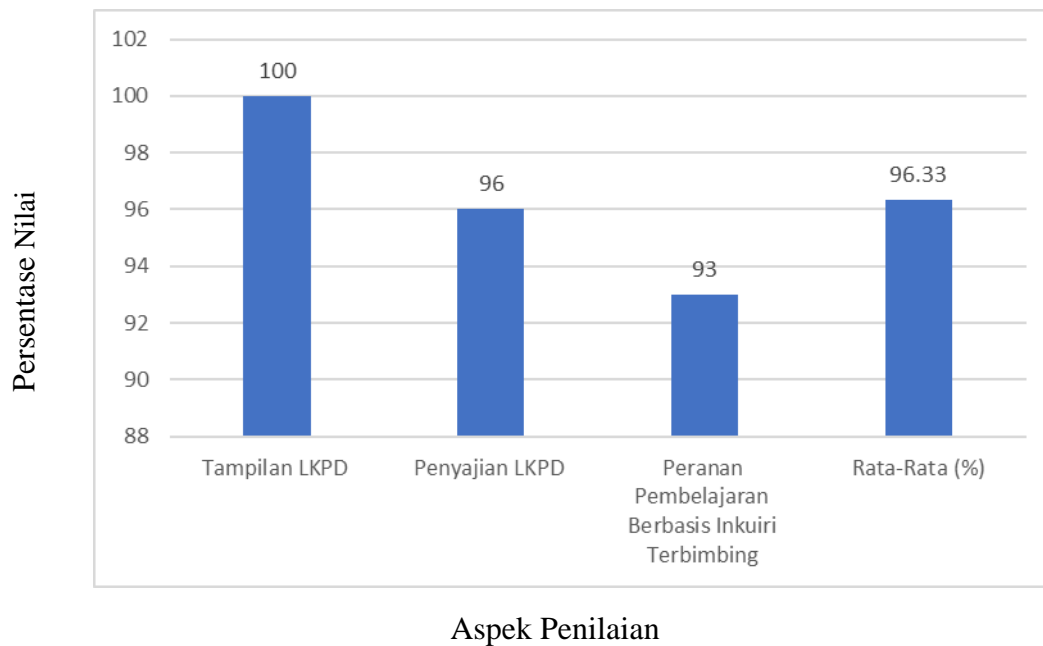
LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan partikel penyusun benda untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa merupakan produk dari penelitian pengembangan ini yang sudah disesuaikan aspek seperti kriteria LKPD yang baik dan penyesuaian LKPD dengan materi pembelajaran dan soal-soal indikator berpikir kritis, setelah itu divalidasi oleh 3 orang validator yang terdiri dari 1 validator ahli materi, 1 validator ahli media dan 1 validator ahli pembelajaran yang merupakan dosen biologi dan kimia FMIPA UNIMED.



Gambar 1 Diagram Hasil Penilaian Validator

Hasil Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran penelitian ini dilakukan di kelas IX-8 SMP Negeri 29 Medan dengan membagikan produk LKPD. Selain itu juga dilihat bagaimana respon guru IPA dan respon siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi penyusun partikel benda ini. 1 guru IPA ini merupakan tenaga pendidik di SMP Negeri 29 Medan. Instrumen validasi dan respon guru menggunakan skala Likert.



Gambar 2 Diagram Respon Guru IPA

Guru IPA memberikan respon yang baik untuk LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan yaitu rata-rata sebesar 96%. Secara keseluruhan, guru IPA menilai bahwa tampilan LKPD ini dilengkapi dengan ilustrasi yang digunakan untuk menggambarkan materi partikel penyusun benda. Sejalan dengan Novianto, dkk. (2018) bahwa gambar yang dipilih harus sesuai dengan materi yang disampaikan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Selain itu, kesesuaian penulisan dalam LKPD ini meliputi ketepatan layout pengetikan, kejelasan tulisan, dan konsistensi penggunaan huruf juga memperoleh respon yang sangat baik dari guru IPA. Sejalan dengan Resnatika, dkk., (2018) bahwa penulisan harus jelas agar siswa mudah membaca dan melihat informasi yang disajikan. Selain itu, LKPD ini dinilai mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dalam LKPD. Sejalan dengan Yuzan & Jahro (2022) bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa LKPD berbasis inkuiri

terbimbing ini menarik dijadikan salah satu bahan ajar dalam mengajarkan materi partikel penyusun benda pada mata pelajaran IPA.

Terdapat beberapa saran dan masukan dari respon guru agar LKPD yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi. Rangkuman saran dan masukan Dalam hal penyajian dan penyampaian sudah baik dan interaksi dalam pembelajaran juga baik sedikit saran saja mungkin dalam pemilihan gambar dalam LKPD lebih kreatif lagi.

Hasil Respon Siswa

Setelah LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi penyusun partikel benda untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa divalidasi oleh validator ahli materi, media, pembelajaran dan dinyatakan valid/layak, serta melihat hasil respon guru IPA yang menyatakan bahwa LKPD tersebut sangat menarik untuk digunakan dalam mata pelajaran IPA pada materi penyusun partikel benda, tahapan selanjutnya yaitu memberikan angket kepada 30 siswa SMP Kelas IX-8. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap produk penelitian ini. Instrumen yang digunakan menggunakan skala Guttman.

Tabel 1 Respon Siswa

| No | Pertanyaan | Persentase Jawaban | |
|----|--|--------------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1 | Tampilan LKPD IPA ini sangat menarik sehingga saya tertarik untuk membacanya dan mengerjakannya | 73 | 27 |
| 2 | Penyajian materi dalam LKPD IPA ini disajikan berdasarkan fakta atau kenyataan yang terjadi dilingkungan | 53 | 47 |
| 3 | Petunjuk pengerjaan yang ada dalam LKPD mudah dimengerti | 70 | 30 |
| 4 | Peta konsep dapat dipahami dengan jelas | 67 | 33 |
| 5 | Kalimat dalam LKPD IPA ini jelas dengan bahasa baku dan mudah saya pahami | 83 | 17 |
| 6 | Gambar/ilustrasi yang disajikan pada LKPD ini memudahkan saya memahami materi | 87 | 13 |

| | | | |
|------------------|--|-----------|----|
| 7 | Soal-soal yang ada dalam LKPD IPA ini mudah saya pahami | 93 | 7 |
| 8 | LKPD IPA ini menyediakan ruang yang cukup sehingga saya dapat menulis atau menggambarkan suatu pemikiran pada LKPD | 90 | 10 |
| 9 | LKPD ini membuat saya tertarik untuk membaca uraian yang memuat permasalahan didalamnya | 67 | 33 |
| 10 | LKPD ini mendorong saya untuk mengajukan pertanyaan | 63 | 37 |
| 11 | LKPD ini mendorong saya untuk mengumpulkan data | 73 | 27 |
| 12 | LKPD ini mendorong saya untuk mengolah data | 70 | 30 |
| 13 | LKPD ini mendorong saya untuk menemukan suatu konsep atau permasalahan yang baru | 67 | 33 |
| 14 | LKPD ini mendorong dan memotivasi saya untuk menarik suatu kesimpulan | 77 | 23 |
| Rata-Rata | | 74 | |

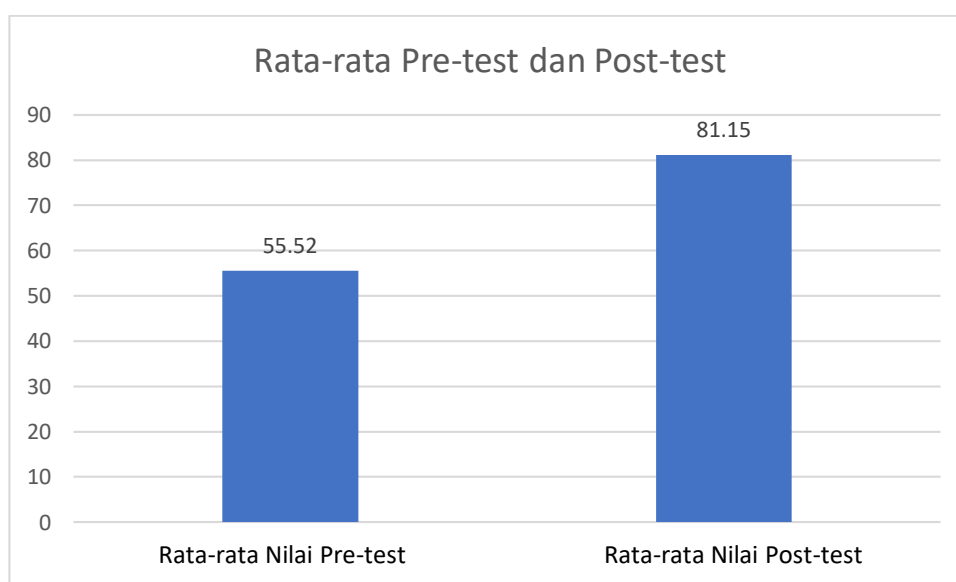
Pada tabel 4.11 terlihat bahwa respon siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi penyusun partikel benda untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa mengandung respon positif. Hal ini ditunjukkan melalui angka persentase rata-rata yaitu 74%. Berdasarkan hasil persentase tersebut termasuk dalam kategori sangat menarik.

LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini mampu mendorong keingintahuan siswa yang dilihat saat proses pembelajaran dengan seringnya siswa bertanya dan mencari tahu tentang sesuatu yang sedang dihadapi. Melalui rasa ingin tahu, siswa terdorong untuk mempelajari lebih lanjut tentang pengetahuan yang bermanfaat bagi dirinya dan orang lain. melalui pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKPD, mampu menumbuhkan rasa penasaran dan merasa tertantang untuk menjawab permasalahan yang diberikan. Sehingga, siswa memberikan respon yang baik untuk LKPD yang dikembangkan ini. Sejalan dengan penelitian Manisa, dkk (2018) dimana siswa juga memberikan respon positif terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing dengan rata-rata persentase 78%.

Berdasarkan penilaian yang diberikan melalui respon siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini, sebagai bahan masukan agar dapat meningkatkan kualitas dari LKPD hendaknya peneliti selanjutnya menyajikan materi partikel penyusun benda dengan mengaitkan permasalahan yang benar-benar sering terjadi atau dialami oleh siswa dalam kehidupan sehari-harinya agar siswa lebih mudah paham dan lebih mendorong siswa lebih tertarik dalam memecahkan kasus tersebut. selain itu, siswa juga harus dibimbing dalam membuat pertanyaan-pertanyaan dan membuat kesimpulan.

Hasil Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Produk LKPD yang telah dikembangkan dengan 3 pertemuan, yang dimana pertemuan pertama membahas atom dan partikel-partikel penyusun atom, pertemuan kedua materi yang dibahas yaitu ikatan ion dan kovalen dan pertemuan ketiga membahas sifat fisika dan kimia. Adapun 5 indikator berpikir kritis siswa digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Tahap ini dilakukan dengan melakukan *pre-test* dan *pos-test* dilakukan menggunakan soal yang sebanyak 8 butir soal essay dikelas IX-8 SMP. Berdasarkan model inkuiri terbimbing yang terdiri orientasi, rumusan masalah, hipotesis dan kesimpulan siswa membentuk kelompok sebanyak 8 kelompok kemudian mengerjakan LKPD sebanyak 3 pertemuan.



Gambar 3 Diagram Nilai Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test* Peserta Didik

Pada pelaksanaan *pre-test* nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 55,52. Pemberian LKPD berguna memudahkan siswa untuk lebih memahami materi penyusun

partikel benda. Selanjutnya siswa melakukan uji atau tes untuk melihat kemampuan akhir (*post-test*) setelah materi penyusun partikel benda diajarkan menggunakan LKPD yang dikembangkan. Pada pelaksanaan *post-test* diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 81,15.

Tabel 2 Hasil LKPD

| No | Kemampuan Berpikir Kritis Siswa | Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa | | |
|--|---------------------------------|---|--------------|--------------|
| | | Pertemuan 1 | Pertemuan 2 | Pertemuan 3 |
| 1 | Kelompok 1 | 81 | 85 | 88 |
| 2 | Kelompok 2 | 80 | 82 | 89 |
| 3 | Kelompok 3 | 81 | 84 | 87 |
| 4 | Kelompok 4 | 80 | 81 | 86 |
| 5 | Kelompok 5 | 82 | 85 | 88 |
| 6 | Kelompok 6 | 81 | 83 | 87 |
| 7 | Kelompok 7 | 80 | 82 | 89 |
| 8 | Kelompok 8 | 80 | 81 | 88 |
| Rata-rata Persentase (%) pada pertemuan | | 80.63 | 82.88 | 87.75 |

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa dari 8 kelompok siswa memperoleh pertemuan 1 hingga pertemuan 3 mendapatkan hasil LKPD rata-rata 81, pada setiap pertemuan hasil LKPD nya meningkat.

Analisis data kemampuan berpikir kritis siswa dengan uji *N-gain* (*gain score*) hasil perhitungan *gain score* dapat mengetahui keefektifan LKPD dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 3 Hasil *N-gain* dalam Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

| Gain | Interprestasi (kriteria) | Jumlah siswa |
|--------------------|--------------------------|--------------|
| $0,7 > g \geq 0,3$ | Sedang | 30 orang |

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat 30 orang siswa memperoleh skor *n-gain* pada rentang $0,7 > g \geq 0,3$ atau mengalami peningkatan kategori "Sedang". Analisis data kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan berdasarkan nilai *pre-test* dan nilai *post-test* memiliki nilai *gain* sebesar 0,57 dengan kriteria Sedang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis kebutuhan yaitu siswa membutuhkan LKPD berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi penyusun partikel benda.
2. Tingkat kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing memenuhi kriteria sangat layak menurut ahli materi, media dan pembelajaran dengan rata-rata persentase hasil validasi sebesar 84%.
3. Respon guru terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing sebesar 96% dengan kriteria sangat menarik dan respon siswa terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing sebesar 74% tertarik terhadap pembelajaran.
4. Kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing senilai 81 penggunaan LKPD cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan nilai *pretest* dan *post test* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa termasuk dalam kategori sedang dengan nilai gain sebesar 0,57.

Adapun beberapa saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Peneliti menyarankan kepada guru mata pelajaran IPA untuk menggunakan LKPD materi penyusun partikel benda ini sebagai bahan ajar atau media pembelajaran, karena LKPD ini sudah dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi penyusun partikel benda.
2. Pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing materi penyusun partikel benda untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dibuat pada materi lain, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap konsep materi IPA.
3. Penelitian ini dapat memberikan gambaran dan pemaparan mengenai bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dalam menyelesaikan suatu permasalahan soal IPA untuk dijadikan pembanding pada penelitian lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan bagian dari skripsi penulis dalam menyelesaikan studi sarjana Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Negeri Medan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing skripsi yaitu Dr. Iis Siti Jahro, M.Si. yang telah memberikan bimbingan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, D. K., Syarbini, A., & Asmawati, L. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas VI Di SD Negeri Cipete 2 Kecamatan Curug Kota Serang. *Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budhi*, 1(1), 22-34.
- Annafi,N., Ashadi & Mulyani,S. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Termokimia Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Inkuiri*. 4 (3) : 21 – 28.
- Ariani, D., & Meutiawati, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis discovery learning pada materi kalor di SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*, 1(3), 13-19.
- Dalimunthe, D. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Dolok Sigompulon Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran*, 2(2), 104-110.
- Hidayanti, R., Alimuddin, A., & Syahri , A. A. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas VIII.1 Smp Negeri 2 Labakkang. *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(1), 71-80.
- Manisa, T., Aryati, E., Marlina, R. (2018). Respon Siswa Terhadap Lks Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Submateri Sistem Pernapasan Manusia Kelas X. *Jurnal Pendidikan*. 16(1), 1-9.
- Novianto, N. K., Masykuri, M., & Sukarmin, S. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek (Project Based Learning) pada Materi Fluida Statis untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa Kelas X SMA/Ma. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 7(1), 81-92.
- Pratiwi. S. N., Cari. C., Aminah. N. S, (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 34-42.
- Resnatika, A., Sukaesih, S., & Kurniasih, N. (2018). Peran Infografis sebagai Media Promosi dalam Pemanfaatan Perpustakaan. *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 6(2), 183-196.
- Ritonga, A. P., Andini, N. P., & Iklimah, L. (2022). Pengembangan Bahan Ajaran Media. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 1(3), 343-348.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* . Jakarta : Kencana Prenada Media.
- Suryosubroto. (2010). *Dasar-Dasar Kependidikan* . Jakarta : Rineka Cipta .
- Yuniar , S., Maksum , A., Wardhani, P. A., & Apriliani , M. A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Critical Thinking Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikn*, 3(5), 2488 - 2500.
- Yuzan, I. F., & Jahro, I. S. (2022). Pengembangan e-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 2(1), 54-65