

Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik yang Menggunakan Modul Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran Kimia

Description of Students' Learning Outcomes used Guided Inquiry Module in Chemistry Learning

D Safitri¹ and Iryani^{1*}

1 Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Padang,
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang Utara, Sumatera Barat, Indonesia. 25171

* in.iryani@yahoo.co.id

ARTICLE INFO

Received on:

22 August 2020

Revised till:

29 November 2020

Accepted on:

30 November 2020

Publisher version

published on:

28 February 2021

QUICK GLOSSARIUM

Penulis menggunakan singkatan-singkatan berikut pada artikel ini.

IPK	Indikator Pencapaian Kompetensi
KD	Kompetensi Dasar
KPS	Keterampilan Proses Sains
LKPD	Lembar Kerja Peserta Didik

ABSTRACT

The purpose of the review research is to describe the cognitive learning outcomes of students who use guided inquiry modules in chemistry learning. This type of research is a research library that uses a semi-systematic approach, uses secondary data and uses documentation methods. Content analysis techniques are used in data collection (Snyder, 2019). Guided inquiry modules is effective in increasing the cognitive learning outcomes of students in chemistry learning. Structured arrangement of guided inquiry modules can make students understand learning objectives and concepts clearly. The guided inquiry module which is equipped with multiple representations also makes it easier for students to learn concrete and abstract.

KEYWORDS

Learning Outcomes, Guided Inquiry Module, Chemistry Materials

ABSTRAK

Tujuan penelitian *review* ini adalah mendeskripsikan hasil belajar kognitif peserta didik yang menggunakan modul inkuiri terbimbing pada pembelajaran kimia. Penelitian ini berjenis *library research* yang menggunakan pendekatan semi-sistematis dengan data sekunder dan menggunakan metode dokumentasi. Teknik analisis isi digunakan dalam pengumpulan data (Snyder, 2019). Penggunaan modul inkuiri terbimbing efektif menaikkan hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran kimia. Susunan modul inkuiri terbimbing yang terstruktur dapat membuat peserta didik memahami tujuan pembelajaran dan konsep dengan jelas. Modul inkuiri terbimbing yang dilengkapi dengan multipel representasi mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi yang bersifat konkret maupun abstrak.

KATA KUNCI

Hasil Belajar, Modul Inkuiri Terbimbing, Materi Kimia

1. PENDAHULUAN

Ilmu kimia yang bersifat abstrak seringkali sukar dipahami oleh peserta didik. Permasalahan dalam belajar kimia yaitu peserta didik kurang dilibatkan dalam pembelajaran, sehingga peserta didik kurang aktif. Guru mengajar dengan berceramah yang mengakibatkan peserta didik kurang kreatif dan inovatif ketika dihadapkan dengan suatu masalah sehingga hasil belajar menjadi kurang maksimal^[1].

Proses belajar mengajar yang mampu mendukung peserta didik terlibat aktif adalah dengan menggunakan *scientific approach* yang menjadi pedoman pada penerapan kurikulum 2013. Proses inkuiri membuat peserta didik berpikir kritis dan analitis dalam menemukan solusi sendiri dari permasalahan yang berorientasi pada peserta didik.

Inkuiri terbimbing merupakan salah satu tingkatan dari pembelajaran inkuiri. Terdapat 5 tahapan inkuiri terbimbing yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup^[2]. Kelebihan dari model inkuiri terbimbing ini antara lain: (1) dalam pembelajaran menuntut aspek kognitif, afektif dan psikomotor berkembang seimbang, (2) belajar sesuai karakteristik masing-masing, (3) inkuiri terbimbing memberikan pengalaman yang bertahan lama, (4) mampu melayani peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah^[3].

Proses pembelajaran menuntut peserta didik aktif, maka untuk mewujudkan hal itu perlu digunakan suatu bahan ajar berupa LKPD, modul, dan buku cetak dalam belajar untuk membantu guru dan peserta didik. Modul adalah suatu media cetak yang digunakan supaya peserta didik bisa belajar dengan mandiri dalam mencapai tujuan pembelajaran^[4].

Modul inkuiri terbimbing sesuai dengan tuntutan pembelajaran kurikulum 2013 revisi 2018 yang menuntut adanya bahan ajar untuk mengikutsertakan peserta didik dalam mengumpulkan, memproses, membangun dan menyalurkan pengetahuan dalam proses pembelajaran^[5]. Modul berbasis inkuiri terbimbing memiliki kelebihan antara lain: (1) Modul disusun terstruktur dengan tujuan yang jelas, spesifik dan bisa dicapai oleh peserta didik, (2) Pengajaran pada modul sesuai dengan karakter peserta didik yang beragam, (3) menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi dalam diri untuk belajar segiat-giatnya, (4) banyak *feedback* yang diberikan modul secara cepat sehingga taraf hasil belajar dapat diketahui dan kemajuan belajar bisa dikontrol dan dikembangkan untuk berpikir kritis dan analitis^[6]. Modul yang disusun berdasarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sudah terbukti mendapatkan hasil yang bagus dalam menaikkan hasil belajar peserta didik. Ini telah dibuktikan oleh beberapa penelitian dimana penggunaan modul inkuiri terbimbing pada materi analisis elektrokimia efektif meningkatkan hasil belajar dan persepsi peserta didik kelas XI semester 1 Kompetensi

Keahlian Kimia Analisis SMK N 7 Padang^[7]. Begitu juga dengan penelitian lainnya didapat informasi peserta didik yang belajar menggunakan modul inkuiri terbimbing mendapatkan hasil belajar yang tinggi dibandingkan belajar dengan metode ceramah dalam materi kelarutan dan hasil kali kelarutan^[8]. Berdasarkan beberapa literatur tersebut diketahui bahwa modul inkuiri terbimbing mampu membuat peningkatan pada hasil belajar peserta didik. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar kognitif peserta didik yang menggunakan modul inkuiri terbimbing pada pembelajaran kimia.

2. METODE

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini berjenis *library research*. Penelitian kepustakaan diartikan sebagai sebuah cara mengumpulkan data pustaka, membaca serta mencatat dan memproses data perpustakaan saja, tanpa melibatkan penelitian di lapangan^[9].

Jenis penelitian kepustakaan yang digunakan yaitu pendekatan semi-sistematis. Tinjauan literatur semi-sistematis bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami semua penelitian relevan yang memiliki implikasi atau sangkutan dalam topik yang diteliti dan memiliki cakupan luas^[10].

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah dokumentasi. Metode dokumentasi merupakan cara pengumpulan data dengan mencari dan menganalisis data atau dokumen yang dibuat oleh orang lain atau subjek itu sendiri. Biasanya digunakan sebagai pengumpulan data dan informasi yang tidak bisa didapatkan dari pengawasan di lapangan^[11].

2.3. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data adalah analisis isi. Analisis isi dilakukan proses memilih, membandingkan, menggabungkan dan memilah atau menganalisis berbagai sumber sehingga ditemukan yang sesuai dan relevan^[12]. Analisis isi merupakan teknik yang digunakan dalam mengidentifikasi, menganalisis dan melaporkan atau menyampaikan dalam bentuk teks^[10].

2.4. Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian ini yaitu yang pertama mendesain *review*: mencari dan menentukan bacaan atau literatur yang relevan dengan topik penelitian. Bacaan atau literatur yang akan di *review* harus mempertimbangkan beberapa kriteria yaitu, tahun publikasi, bahasa artikel dan jenis artikel. Kedua, melakukan tinjauan: Membaca setiap literatur yang dirasa sesuai, melakukan tinjauan secara bertahap dengan membaca abstrak, jika abstrak sesuai dengan topik penelitian maka lanjutkan membaca keseluruhan artikel. Kemudian artikel harus diseleksi atau dipilih sesuai dengan kriteria inklusi (yang dapat mewakili subjek penelitian). Ketiga, analisis: Menganalisis artikel

untuk mendapatkan data informasi deskriptif seperti pengarang, tahun penerbitan, topik, jenis penelitian, dan hasil temuan. Keempat, menulis *review*: Pada saat menulis *review* tujuan harus dikomunikasikan dengan jelas. Ulasan yang ditulis harus sesuai dengan topik penelitian^[10].

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1. Sintaks Modul Inkuiri Terbimbing pada Materi Kimia

Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis/cetak. Susunan modul sistematis, yang di dalamnya terdapat materi pembelajaran, metode, *self introduction* dan tujuan pembelajaran sesuai KD atau IPK. Latihan yang disajikan di dalam modul membuat peserta didik dapat mengukur dan menguji pemahaman yang didapat dari pembelajaran tersebut. Modul juga dapat meningkatkan motivasi dan dapat mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi^[4]. Menurut Permendikbud (2013) modul inkuiri terbimbing merupakan modul yang dirumuskan berdasarkan tahapan-tahapan model inkuiri terbimbing. Modul inkuiri terbimbing telah sesuai dengan pembelajaran kurikulum 2013 yang menginginkan bahan ajar dapat mengikutsertakan peserta didik terlibat aktif dalam mencari, menemukan, memproses, membangun dan mengaplikasikan pengetahuan dalam proses pembelajaran^[13]. Inkuiri terbimbing membuat peserta didik aktif saat belajar sehingga peserta didik dapat mendapatkan konsep melalui konstruksinya^[14]. Hal ini berhubungan dengan penelitian Wardani (2013) yang menyatakan bahwa modul inkuiri terbimbing efektif meningkatkan ketajaman konsep dan meningkatkan karakter peserta didik. Terdapat 5 karakter yang diukur yaitu akurasi, kemandirian, rasa ingin tahu, tanggung jawab dan kerja sama. Dari kelima karakter yang mendapat skor tertinggi adalah rasa ingin tahu yaitu 1,84. Ini terlihat dari proses kegiatan inkuiri terbimbing berlangsung^[15].

Terdapat empat jurnal yang dibahas yaitu menurut Fadila (2020), Wardani (2013), Novilia (2016) dan Sudigdo (2020) yang mencakup modul inkuiri terbimbing pada materi kimia^[16-18]. Dari keempat jurnal tersebut dapat disimpulkan secara garis besar tahapan modul inkuiri terbimbing sama dengan tahapan model inkuiri terbimbing menurut Hanson (2005) dan Kuhlthau (2010) yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup^[2,19].

Tahap pertama model inkuiri terbimbing menurut Hanson (2005) adalah orientasi, yaitu mempersiapkan diri untuk belajar, memberi motivasi terhadap peserta didik sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu dan minat belajar, dan menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya^[2]. Tahapan ini hampir serupa dengan tahap inisiasi menurut Kuhlthau (2010) dimana guru merangsang rasa ingin tahu peserta didik dengan mengajukan permasalahan untuk dipecahkan atau diselidiki. Guru juga membuka pikiran dan wawasan

peserta didik untuk mencurahkan pendapat dalam membentuk hipotesis^[19]. Hal ini juga sejalan dengan langkah pertama yang digunakan Fadila (2020) pada modul inkuiri terbimbing yaitu orientasi, dimana pada modul dicantumkan pengetahuan awal berupa tujuan pembelajaran, motivasi yang dapat membangun ketertarikan dan mendorong rasa ingin tahu peserta didik, serta apersepsi yang menghubungkan wawasan yang telah ada dengan wawasan yang akan dipelajari/didapat^[16].

Tahapan kedua pada pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Hanson (2005) adalah eksplorasi yang hampir sama dengan tahap seleksi/eksplorasi menurut Kuhlthau (2010) yaitu, melakukan pengamatan dan menganalisis data atau informasi, memberikan model untuk menggambarkan apa yang harus dipelajari, membuat hipotesis, observasi, mengumpulkan dan menyeleksi data, mengomunikasikan dan bekerja sama dengan anggota kelompok lainnya^[2,19]. Hal ini juga sejalan dengan langkah kedua yang digunakan Fadila (2020) pada modul inkuiri terbimbing yaitu eksplorasi, presentasi sumber data oleh Wardani (2013), merumuskan hipotesis menurut Novilia (2016) dan Sudigdo (2020) dimana, modul inkuiri terbimbing pada pembelajaran kimia peserta didik mengamati gambar, model atau tabel dan membaca materi untuk merumuskan masalah dari pertanyaan yang dibuat berdasarkan peristiwa atau fenomena yang ada pada modul, peserta didik merumuskan dugaan sementara dan merancang percobaan untuk menguji hipotesis tersebut^[15-17,19].

Tahapan inkuiri terbimbing ketiga menurut Hanson (2005) adalah pembentukan konsep. Tahap ini hampir serupa dengan formulasi (melakukan percobaan untuk pengumpulan data/informasi) menurut Kuhlthau (2010) dimana, peserta didik menemukan konsep dari pertanyaan kunci yang diberikan melalui pengumpulan data dan percobaan yang telah dilakukan dalam memecahkan masalah^[2,19]. Hal ini juga sejalan dengan langkah ketiga yang digunakan Fadila (2020) dan Novilia (2016) pada modul inkuiri terbimbing yaitu pembentukan konsep dan mengumpulkan data menurut Sudigdo (2020) dimana, peserta didik membentuk konsep dari kegiatan eksplorasi dan percobaan yang dilakukan serta pertanyaan-pertanyaan kunci yang terdapat pada modul yang mendorong peserta didik berpikir kritis dan analitis^[8,16-17].

Tahapan inkuiri terbimbing ke empat menurut Hanson (2005) adalah aplikasi, yang hampir serupa dengan tahap koleksi menurut Kuhlthau (2010) yaitu konsep yang telah dipahami, diperkuat dan diperluas dengan mengerjakan soal-soal dan peserta didik mengolah data yang terkumpul supaya dapat mengimplementasikan konsep ke dalam situasi yang berbeda^[2,19]. Hal ini juga sejalan dengan langkah keempat yang digunakan Fadila (2020) dan Novilia (2016) pada modul inkuiri terbimbing yaitu aplikasi, dimana peserta didik menyelesaikan soal latihan yang ada pada modul

sesuai dengan pengamatan dan percobaan yang dilakukan untuk melatih kemampuan memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep yang telah didapat sebelumnya^[16-17].

Tahapan inkuiri terbimbing yang terakhir menurut Hanson (2005) adalah penutup, tahap ini hampir sama dengan presentasi menurut Kuhlthau (2010) yaitu peserta didik mengambil kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan dan mempresentasikan hasil yang didapat di depan guru dan teman kelas. Guru mengonfirmasi kembali atau memperkuat hasil yang didapat peserta didik^[2,19]. Hal ini juga sejalan dengan langkah kelima yang digunakan Fadila (2020) dan Novilia (2016) dalam modul inkuiri terbimbing yaitu penutup, dan menarik kesimpulan menurut Sudigdo (2020) dimana, peserta didik menulis kesimpulan dari kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan menurut instruksi modul dan mempresentasikan di depan kelas. Jadi, dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa modul inkuiri terbimbing memiliki tahapan yang sama dengan model inkuiri terbimbing^[16-18].

3.2. Hasil Belajar Peserta Didik yang Menggunakan Modul Inkuiri Terbimbing

Dari hasil *review* didapat informasi bahwa modul inkuiri terbimbing efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran inkuiri terbimbing mempunyai pengaruh yang kuat dalam peningkatan hasil belajar, KPS dan sikap terhadap sains peserta didik^[20]. Ini relevan dengan penelitian yang dilakukan Lestari (2018), dimana pembelajaran dengan inkuiri terbimbing lebih tinggi hasil belajarnya dari pada kelas yang belajar secara tradisional. Hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda dikarenakan perbedaan hasil belajar. Pembelajaran kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu guru menjelaskan langkah-langkah singkat inkuiri terbimbing, kemudian peserta didik mengikuti tahapan tersebut dan berdiskusi dengan masing-masing kelompok. Disajikan Pertanyaan-pertanyaan sederhana dari kehidupan sehari-hari dan peserta didik mengeksplorasi sendiri sehingga peserta didik dapat membangun konsep sendiri^[21]. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Fadila (2020) yaitu penggunaan modul inkuiri terbimbing efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi ikatan kimia, disebabkan karena modul ikatan kimia berbasis inkuiri terbimbing dilengkapi dengan multipel representasi (level makroskopik, sub-makroskopik, dan simbolik) sehingga mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi yang bersifat konkret ataupun abstrak. Pada level mikroskopik, peserta didik bisa melihat perubahan yang terjadi secara nyata. Level sub-makroskopik bisa digambarkan dengan atom, molekul dan ion yang mempermudah peserta didik mempelajari materi yang bersifat partikulat. Level simbolik melibatkan simbol-simbol kimia, rumus, persamaan, dan model^[16]. Hal ini juga didukung dengan penelitian

Novilia (2016) yang mengungkapkan bahwa modul inkuiri terbimbing pada materi sistem koloid efektif dalam peningkatan hasil belajar peserta didik dilihat dari skor *post-test* (setelah menggunakan modul koloid) lebih tinggi secara signifikan dari skor *pre-test* (sebelum menggunakan modul koloid). Ini disebabkan karena, pada modul inkuiri terbimbing mencakup kemampuan dan kegiatan yang terkait dengan lingkungan atau kehidupan sehari-hari, yang terdiri dari mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan^[17]. Jadi, dari hasil beberapa *review* penelitian di atas mengungkapkan bahwa modul inkuiri terbimbing efektif dalam peningkatan hasil belajar peserta didik.

4. SIMPULAN

Berdasarkan studi literatur dari beberapa penelitian disimpulkan bahwa modul inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik secara signifikan pada pembelajaran kimia. Ini dikarenakan modul inkuiri terbimbing mengikuti tahapan model inkuiri terbimbing, yaitu: orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup. Penggunaan modul inkuiri membuat peserta didik aktif karena berpusat kepada peserta didik. Modul inkuiri terbimbing disusun secara terstruktur sehingga tujuan pembelajaran, konsep terlihat jelas dan mudah dipahami peserta didik. Modul inkuiri terbimbing yang dilengkapi dengan multipel representasi juga mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi yang bersifat konkret maupun abstrak. Selain itu, mekanisme pengajaran pada modul bisa disesuaikan dengan berbagai karakter peserta didik seperti kecepatan memahami pelajaran dan cara belajar.

REFERENSI

1. Fajariyah N, Utami B, Haryono. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI SMA Al Islam 1 Surakarta. *J Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*. 2016;5(2):89–97.
2. Hanson DM. *Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities*. 2005;
3. Shoimin A. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.; 2014.
4. Depdiknas. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah; 2008.
5. Arsyad A. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada; 2013.
6. Nasution S. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara; 2011.
7. Novianty, I., Sulistina, O & Zakia N. *Efektivitas Penerapan Modul Materi Analisis Elektrokimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Persepsi Siswa Kelas XI Semester 1 Kompetensi Keahlian Kimia Analisis*. 2013;1(SMKN 7 Malang).
8. Apriani M. *Efektivitas Penggunaan Modul*

- Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Berbasis Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA. 2018;
9. Mestika Z. Metode Penelitian Kepustakaan. Jakarta: Yayasan Bogor Indonesia.; 2004.
 10. Snyder H. Literature review as a research methodology : An overview and guidelines. 2019;(July).
 11. Moleong LJ. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya; 2005.
 12. Krippendorff K. Analisis Isi: Pengantar Teori dan Metodologi. Jakarta: , Rajawali Pers; 1993.
 13. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
 14. Astuti Y, Setiawan B. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor. J Pendidik IPA Indones. 2013;2(1):88–92.
 15. Wardani S, Nurhayati S, Safitri A. The Effectiveness of the Guided Inquiry Learning Module towards Students' Character and Concept Understanding. International Journal of Science and Research. 2016;5(6):1589–94.
 16. Putra RF, Iryani. Efektivitas Penggunaan Modul Ikatan Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 4 Padang. :53–9.
 17. Novilia L, Iskandar SM, Fajaroh F. The Effectiveness Of Colloid Module Based On Guided Inquiry Approach To Increase Students ' Cognitive Learning Outcomes. 2016;9(1):17–23.
 18. Sudigdo A, Perdana R. The Development of Chemistry Teaching Module SMA/MA Based Guided Inquiry to Improve Students' Achievement On Hydrolisis Salt Content. Journal of Xi'an University of Architecture & Technology issn No: 1006-7930 Vol XII(V). No 1300-1309
 19. Kuhlthau CC. Guided Inquiry: School Libraries in the 21st Century. 2010;16(1):17–27.
 20. Koksall EA, Berberoglu G. International Journal of Science. The Effect of Guided-Inquiry Instruction on 6th Grade Turkish Students' Achievement, Science Process Skills, and Attitudes Toward Science. (November 2014):37–41.
 21. Lestari P, Wardani, Sumarti SS. Journal of Innovative Science Education. Influence of Guided Inquiry Model on Students Cognitive Learning Outcome in Stoichiometry Topic. 2018;7(125):130–5.