



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI IKATAN KIMIA UNTUK SISWA KELAS X

Bunga Dewi Yonika Br Sihombing¹, Jamalum Purba²

Universitas Negeri Medan

bungayonika26@gmail.com,

INFO ARTIKEL

Diterima : 01-10-2022

Direvisi : 13-10-2022

Disetujui : 20-10-2022

Kata kunci: Bahan ajar, Model inkuiri terbimbing, pengembangan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penyajian Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing sesuai dengan standar BSNP, yang meliputi: (1) Kelayakan Isi, (2) Kelayakan Penyajian, (3) Kelayakan Bahasa, dan (4) Kelayakan kegrafikan, untuk mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen. Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan metode Research & Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan berupa ADDIE. Penelitian ini dilakukan di Universitas Negeri Medan (UNIMED) dan SMA Negeri 1 Sunggal, Bahan Ajar tersebut divalidasi oleh Dosen Kimia, Guru Kimia, dan Respon siswa SMA kelas X MIPA. Instrumen yang digunakan adalah berupa angket sesuai standar BSNP. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa melalui pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X SMA : (1) Rata-rata Kelayakan isi oleh Dosen 3,58 dan oleh Guru 3,44., (2) Rata-rata Kelayakan Penyajian oleh Dosen 3,73 dan oleh Guru 3,53., (3) Rata-rata Kelayakan Bahasa oleh Dosen 3,77 dan oleh Guru 3,58., (4) Rata-rata Kelayakan kegrafikan oleh Dosen 3,75 dan oleh Guru 3,55. Dan hasil rata-rata dari respon siswa sebesar 3,70. Hal ini berarti bahan ajar yang telah dikembangkan layak dan tidak perlu direvisi.

ABSTRACT

This study aims to determine the feasibility of presenting Guided Inquiry-Based Teaching Materials in accordance with BSNP standards, which include: (1) Content Feasibility, (2) Presentation Feasibility, (3) Language Feasibility, and (4) Graphical Feasibility. knowing the students' responses to guided inquiry-based teaching materials on ionic bonds and covalent bonds. This research was developed using the Research & Development (R&D) method using a development model in the form of ADDIE. This research was conducted at the State University of Medan (UNIMED) and SMA Negeri 1 Sunggal, the teaching materials were validated by a Chemistry Lecturer, Chemistry teacher, and the responses of 20 students of SMA class X MIPA. The instrument used is a questionnaire according to BSNP standards. The results of this study indicate that through the development of Guided Inquiry-Based Teaching Materials on Chemical Bonding Materials for Class X High School Students: (1) Average Feasibility of Content by Lecturers is 3.58 and by Teachers 3.44., (2) Average Eligibility Presentation by Lecturer 3.73 and by Teacher 3.53., (3) Average Feasibility of Language by Lecturer 3.77 and by Teacher 3.58., (4) Average Feasibility of Graphics by Lecturer 3.75 and by Lecturer Teacher 3.55. And the average result of student responses is 3.70. This means that the teaching materials that have been developed are feasible and do not need to be revised

Keywords: Teaching Materials, Guided Inquiry, development

*Author: Bunga Dewi Yonika Br Sihombing

Email : bungayonika26@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan adalah faktor yang paling utama dalam mencapai kemajuan dan keberhasilan dalam suatu Bangsa, pada saat membahas mengenai pendidikan maka tidak akan dapat terlepas dari adanya proses pembelajaran ([Nasution, 2016](#)). Faktor-faktor penting yang dapat mempengaruhi keberhasilannya pendidikan yaitu: Guru, Siswa, sarana, prasarana, lingkungan, dan kurikulum. Tetapi Guru memiliki peran yang paling penting dalam proses berhasil tidaknya pendidikan. Menurut ([Sukmawati, 2019](#)), Guru memiliki empat kualitas profesional, yaitu pengetahuan belajar dan perilaku manusia, menguasai disiplin ilmu yang ditekuninya, memiliki sikap yang benar terhadap diri sendiri, sekolah, teman dan disiplin ilmu yang ditekuninya, dan terakhir keterampilan mengajar keahlian.

Kimia merupakan salah satu pilar ilmu pengetahuan, teknologi dan industri. Melalui kimia, manusia dapat memahami gejala dan fenomena yang ada di alam sesuai dengan komposisi, struktur, sifat, perubahan, dan energi yang menyertai perubahan materi, dan kimia umumnya dianggap sebagai ilmu yang hanya menekankan kemampuan ([Irfandi et al., 2018](#)). Berpikir logis dengan solusi membangun konsep memungkinkan siswa menerima dengan benar dan benar materi ikatan kimia yang disampaikan, karena tujuan pembelajaran kimia adalah agar siswa dapat menguasai konsep yang dipelajarinya ([Emda, 2017](#)). Pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum memahami materi ikatan kimia ([Arlianty, 2015](#)).

Menurut ([Pujiastuti et al., 2018](#)), proses belajar mengajar mencakup kegiatan antara guru dan siswa dan saling tukar menukar dalam konteks pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran ([Johar & Hanum, 2016](#)). Guru harus dapat mengembangkan kemampuan belajar, kemampuan dasar dan potensi siswa dengan sebaik-baiknya. Pembelajaran yang berlangsung harus lebih berpusat pada siswa, dengan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Guru berharap dapat menggiring siswa untuk berpartisipasi aktif dalam berbagai bentuk pembelajaran, seperti *discovery learning*, *self-directed learning*, *group learning*, dan *problem solving learning* ([Zunidar, 2020](#)). Proses pembelajaran yang lengkap secara tidak langsung menentukan keberhasilan belajar siswa ([Ulimaz, 2021](#)).

Keberadaan strategi guru dalam mengajar mata pelajaran kimia tergantung pada persepsi guru terhadap kurikulum ([Bahriah & Agung, N.D.](#)). Kecipikan guru dapat berdampak pada proses pembelajaran kimia. Salah satu keberhasilan siswa di sekolah dipengaruhi oleh bahan ajar. Kehadiran bahan ajar sangat penting untuk menunjang keberhasilan pembelajaran. Buku teks merupakan jembatan yang memadukan pengalaman dan pengetahuan ([Pujiastuti et al., 2018](#)). Menurut perkembangannya Kamus Besar Bahasa Indonesia semakin berkembang dengan demikian, pengembangan merupakan perluasan dari ilmu atau materi yang menghasilkan suatu produk. Pengembangan juga merupakan upaya peningkatan kompetensi teknis, teoritis, konseptual dan etik sesuai kebutuhan melalui pendidikan dan pelatihan. Pengembangan adalah proses merancang pembelajaran secara logis dan sistematis sehingga segala sesuatu yang akan berlangsung dalam jalannya kegiatan pembelajaran ditentukan dengan memperhatikan potensi dan kemampuan siswa ([Simanjuntak et al., 2020](#)).

Buku teks merupakan salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan, karena merupakan salah satu sarana penunjang proses pembelajaran dan seperangkat alat bantu dalam proses pembelajaran, dimana buku teks memiliki

muatan berupa materi pembelajaran, metode, keterbatasan, dan keberadaan metode Menilai apa yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dimaksudkan, yaitu pencapaian kompetensi dan sub kompetensi beserta segala kompleksitasnya. Kehadiran bahan ajar sangat penting untuk menunjang keberhasilan pembelajaran. Buku teks adalah jembatan, menggabungkan pengalaman dan pengetahuan. Oleh karena itu, guru harus meningkatkan hasil belajar, dan pemahaman siswa juga dapat meningkatkan minat belajar kimia siswa di sekolah ([Pujiastuti et al., 2018](#)). Buku teks merupakan bagian integral dari proses pembelajaran. Bahan ajar diproduksi agar siswa dapat memperoleh informasi yang sesuai dengan UU Kompetensi yang diatur sedemikian rupa dalam kurikulum sekolah ([Komalasari et al., 2019](#)). Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Eksplorasi Berbasis Bahan Ikatan Kimia Pada Siswa Kelas X SMA”.

Metode Penelitian

Buku ajar yang dikembangkan menggunakan metode *research and development* (R&D), mode pengembangannya adalah ADDIE yang hanya dalam tahap pengembangan, pengembangan buku ajar berbasis inkuiri terbimbing untuk ikatan ion dan kovalen, dan berikut adalah hasil penelitian yang dilakukan peneliti Populasi dan sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah enam kelas X SMA Negeri 1 SUNGGAL 2021/2022 jurusan matematika dan IPA, sampel dalam penelitian ini adalah sampel enam kelas jurusan matematika dan IPA SMA Negeri 1 SUNGGAL kelas X, 1 kelas dipilih melalui *purposive sampling*, dengan jumlah responden pengguna sebanyak 20 orang. instrumen penelitian. Alat bantu penelitian ini adalah penggunaan kuesioner penilaian BSNP. Terdapat juga angket tanggapan siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan, yang akan dibagikan kepada siswa di MIPA SMAN 1 SUNGGAL Kelas X.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan pengumpulan data kualitatif. Pada Data kualitatif diperoleh dari jawaban kriteria penilaian angket BSNP berdasarkan responden ahli yaitu (3 dosen dan 3 guru) dan siswa terhadap bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing pada materi ikatan kimia.

Untuk mengetahui tingkat presentase skor jawaban dari dosen dan guru menggunakan rumus :

$$\text{Rata-rata} = (\Sigma(\text{skor} \times \text{jumlah responden})) / (\text{jumlah responden})$$

Angket yang diserahkan kepada responden terdapat penilaian mengenai materi yang disajikan dalam Bahan ajar.

Aspek-aspek yang terdapat dalam angket tersebut adalah Kelayakan isi, adanya kelayakan bahasa, adanya kelayakan penyajian dan kegrafikan. Hasilnya menggunakan skala Likert dengan kategori:

Angka 4 berarti sangat baik/sangat setuju

Angka 3 berarti baik/setuju

Angka 2 berarti kurang baik/tidak setuju

Angka 1 berarti kurang baik/sangat tidak setuju.

Dengan skala penelitian berupa angka 1 yang berarti kurang baik/tidak setuju dan angka 4 berarti sangat baik/sangat setuju. Dengan kriteria terdapat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria Validasi Bahan Ajar

Rata-Rata	Kriteria Validasi
3,26-4,00	Valid dan tidak perlu revisi
3,25-2,51	Cukup valid dan tidak perlu revisi
2,50-1,76	Kurang valid, sebagian isi bahan ajar perlu revisi
1,75-1,00	Tidak valid dan perlu revisi total

Hasil Dan Pembahasan

Hasil penelitian dan pengembangan dilakukan dalam beberapa tahapan, antara lain analisis silabus yang disesuaikan dengan kurikulum 2013, analisis buku kimia oleh peneliti, desain dan pengembangan bahan ajar, validasi bahan ajar oleh dosen dan guru, dan evaluasi siswa terhadap materi ajar. bahan ajar yang diberikan Reaksi. Mendemonstrasikan hasil penilaian tervalidasi bahan ajar inkuiri terbimbing yang dikembangkan oleh dosen dan guru kimia pada materi ikatan ion dan kovalen sesuai standar BSNP. Rerata yang dihitung untuk setiap deskripsi penilaian adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil validasi bahan ajar oleh Dosen

No	Kriteria	Rata-rata	Kriteria validasi
1	Kelayakan isi	3,58	Layak dan tidak perlu direvisi

2	Kelayakan penyajian	3,73	Layak dan tidak perlu direvisi
3	Kelayakan Bahasa	3,77	Layak dan tidak perlu direvisi
4	Kelayakan kegrafikan	3,75	Layak dan tidak perlu direvisi
	Rata-rata	3,70	Layak dan tidak perlu direvisi

Tabel 3 Hasil validasi bahan ajar oleh Guru

No	Kriteria	Rata-rata	Kriteria validasi
1	Kelayakan isi	3,44	Layak dan tidak perlu direvisi
2	Kelayakan penyajian	3,53	Layak dan tidak perlu direvisi
3	Kelayakan Bahasa	3,58	Layak dan tidak perlu direvisi
4	Kelayakan kegrafikan	3,55	Layak dan tidak perlu direvisi
	Rata-rata	3,52	Layak dan tidak perlu direvisi

Terlihat dari tabel 2 dan 3, responden memberikan komentar positif terhadap hasil pengembangan buku ajar, dengan rata-rata 3,70 untuk dosen dan 3,52 untuk guru. Artinya buku ajar inkuiri terbimbing materi ikatan kimia yang dapat dikembangkan khususnya ikatan ionik dan kovalen dapat digunakan sebagai bahan ajar. Setelah buku teks yang dikembangkan divalidasi, validator awal adalah instruktur kimia dan guru kimia. Tahap selanjutnya dari penelitian ini adalah

menyampaikan bahan ajar yang dikembangkan kepada 20 siswa di SMA Negeri 1 Sunggal yang menjadi responden bahan ajar inkuiri terbimbing pada materi ikatan kimia khususnya ikatan ion dan kovalen. Mendistribusikan buku teks yang telah dikembangkan sebelumnya yang dapat dibaca dan dipahami oleh siswa. Maka hasil untuk responden mahasiswa adalah 3,70. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan komentar positif terhadap bahan ajar tertulis, dan siswa merasa lebih memahami dan memahami. Menurut hasil evaluasi, bahan ajar yang dikembangkan sudah valid dan tidak perlu dimodifikasi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bahan ajar dalam pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen yang telah dikembangkan memenuhi standar Kriteria BSNP meliputi : Kelayakan isi, Kelayakan penyajian, Kelayakan bahasa, dan Kelayakan kegrafikan yang diperoleh dari hasil rata-rata validasi oleh dosen sebesar 3,70 dan hasil rata-rata validasi oleh guru sebesar 3,52.
2. Respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing pada materi ikatan kimia menghasilkan nilai positif yaitu 3,70.

Bibliografi

Arlianty, W. N. (2015). Pemanfaatan Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Konstruktivis Pada Materi Hidrolisis Garam Semester Genap SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal*

Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang, 3(2), 72–77.
<https://doi.org/10.26714/jps.3.2.2015.72-77>

Bahriah, E. V. I. S., & Agung, S. (N.D.). *Persepsi Guru Pamong Terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa Pengenalan Lapangan Persekolahan (Plp) Pendidikan Kimia*. Jakarta: Fitk UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Emda, A. (2017). Laboratorium sebagai sarana pembelajaran kimia dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kerja ilmiah. *Lantanida Journal*, 5(1), 83–92. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i1.2061>

Irfandi, I., Linda, R., & Erviyenni, E. (2018). Pengembangan modul pembelajaran kimia berbasis learning cycle–5e pada materi ikatan kimia. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 3(2), 184–194. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v3i2.3348>

Johar, R., & Hanum, L. (2016). *Strategi belajar mengajar*. Deepublish.

Komalasari, B. S., Jufri, A. W., & Santoso, D. (2019). Pengembangan bahan ajar IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan literasi sains. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(2), 219–227. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i2.279>

Nasution, W. N. (2016). Kepemimpinan pendidikan di sekolah. *Jurnal Tarbiyah*, 22(1). <https://doi.org/10.30829/tar.v22i1.6>

Pujiastuti, D., Ashadi, A., & Mulyani, S. (2018). Pengembangan Handout Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Dilengkapi Media Grafis Pada Materi Ikatan Kimia MA. *Fkip E-Proceeding*, 3(1), 305–311.

Simanjuntak, M. P., Sinaga, L., Hardinata, A., & Simatupang, H. (2020). *Pengembangan Program dalam Pembelajaran*. PT. Mediaguru Digital Indonesia.

Sukmawati, R. (2019). Analisis kesiapan mahasiswa menjadi calon guru profesional berdasarkan standar kompetensi pendidik. *Jurnal Analisa*, 5(1), 95–102. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i1.4789>

Ulimaz, A. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Limbah. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 7(3).

Zunidar, Z. (2020). *Strategi Pembelajaran*.

© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).



