

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR LARUTAN KIMIA BERBASIS INKUIRI PADA PENDIDIKAN KIMIA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yuli Tamar Filindity¹, Effendi Nawawi^{2,a}, Harton², Andi Suharman²,
¹Faculty of Teacher Trainer and Education, Universitas Fatimurah, Ambon, Indonesia
²Faculty of Teacher Trainer and Education, Universitas Sriwijaya, Inderalaya, Indonesia

Corresponding author ^a, e-mail: effendi@fkip.unsri.ac.id

Abstract

The research aims to develop and produce teaching materials based on inquiry learning chemical solution materials that have been carried out and implemented in the second year at the Chemistry Education Study Program, FKIP Sriwijaya University. This research was conducted with the ADDIE design and formative evaluation of the Tessmer method. The validity of teaching materials was assessed by three experts; materials expert, pedagogic expert, and design expert. The validity of the material is 3.81 which is categorized as very valid, the validity of the pedagogic value is 3.30 which is categorized as very valid, and the design validity is 3.20 which is categorized as valid. The practicality of teaching materials is seen from the average score of the questionnaire in the one-to-one or small group phase. In the one-to-one stage the practicality value is 3.53 which is categorized as practical and in the small group the practicality value is 3.85 which is categorized as very practical. The effectiveness of these teaching materials can be seen from the study trials carried out at the field trial stage. Based on the test, the score obtained is 0.68 which is included in the medium category. This shows that the teaching materials are effectively used in chemical solutions.

Keywords: Research Development, Inquiry, teaching materials

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan bahan ajar berbasis inquiry learning materi larutan kimia yang telah dilakukan dan diimplementasikan pada tahun kedua di Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilakukan dengan desain ADDIE dan evaluasi formatif metode Tessmer. Validitas bahan ajar dinilai oleh tiga orang ahli; ahli materi, ahli pedagogik, dan ahli desain. Validitas materi 3,81 yang dikategorikan sangat valid, validitas nilai pedagogik 3,30 yang dikategorikan sangat valid, dan validitas desain 3,20 yang dikategorikan valid. Kepraktisan bahan ajar dilihat dari rata-rata skor angket pada fase one-to-one atau small group. Pada tahap one-to-one nilai kepraktisan sebesar 3,53 yang dikategorikan praktis dan pada kelompok kecil nilai kepraktisan sebesar 3,85 yang dikategorikan sangat praktis. Keefektifan bahan ajar ini terlihat dari uji studi yang dilaksanakan pada tahap uji coba lapangan. Berdasarkan tes tersebut, skor yang diperoleh adalah 0,68 yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar tersebut efektif digunakan dalam larutan kimia.

Kata Kunci : Penelitian Pengembangan, Inkuiri, bahan ajar

Kurikulum Pendidikan Tinggi 2017 menitikberatkan pada peningkatan hubungan antara hasil belajar mata pelajaran (CPMK) dan pembelajaran mata pelajaran (Sub-CPMK), dan dalam proses

pembelajaran harus memuat: (1) Mengintegrasikan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dalam belajar. Karakter yang diperkuat terutama 5 karakter, yaitu: religius, nasionalis, mandiri, kerjasama, dan integritas. (2) Mengintegrasikan literasi; Keterampilan abad 21 atau disebut 4C (Creative, Critical thinking, Communicative, and Collaborative); (3) Integrasikan HOTS (Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi). Untuk itu proses pembelajaran harus dikembangkan oleh guru yang berorientasi pada pembelajaran siswa aktif dengan pendekatan saintifik. Kurikulum Dikti 2017 juga menuntut materi pembelajaran bersifat metakognitif yang menuntut mahasiswa untuk mampu memprediksi, merancang, dan memprediksi. Sejalan dengan itu, ranah HOTS adalah analisis yang merupakan kemampuan berpikir dalam menspesifikasikan aspek/unsur konteks tertentu; evaluasi adalah kemampuan berpikir dalam mengambil keputusan berdasarkan fakta/informasi, dan mencipta adalah kemampuan berpikir dalam membangun ide (Gronlund & Linn, 1990).

Berdasarkan wawancara dengan mahasiswa tahun kedua kelas larutan kimia di Program Studi pendidikan kimia FKIP Universitas Sriwijaya, diperoleh bahwa beberapa siswa memiliki buku teks dan guru juga menggunakan LKS sebagai bahan ajar di kelas. Namun, lembar kerja yang digunakan tidak sesuai dengan kurikulum pendidikan tinggi tahun 2017 dan materi ajar yang diberikan tidak menarik sehingga membuat siswa putus asa untuk belajar (Kemenristekdikti, 2016). Selain itu, berdasarkan hasil angket yang dibagikan kepada 49 mahasiswa (kelas larutan kimia di Program Studi FKIP Universitas Sriwijaya), ditemukan bahwa 68,7% mahasiswa merasa bahwa bahan ajar yang mereka gunakan tidak membuat mereka memahami konsep. Dari permasalahan seperti latihan pada materi pelajaran dan 79,1% siswa menyatakan bahwa bahan ajar yang mereka gunakan belum berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan wawancara dengan mahasiswa kimia tahun kedua Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya diperoleh bahwa materi yang paling sulit dalam kimia pada kimia tahun kedua adalah larutan kimia karena ada perhitungan yang membuat siswa sulit untuk memahami. bahan.

Berdasarkan hasil wawancara dosen dan angket mahasiswa ditemukan bahwa sekolah membutuhkan pengembangan bahan ajar. Bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah bahan ajar cetak seperti film, audiotape, videotape, peta, globe, dan grafik (Suparwoto, 2007). Pengembangan bahan ajar sebaiknya dilakukan dengan strategi pembelajaran atau model pembelajaran (Abidin, 2014). Berdasarkan hasil angket yang dibagikan kepada 49 siswa (kelas dua), diperoleh bahwa 88,1% siswa tertarik dengan solusi kimia yang diberikan berdasarkan masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk menghubungkan konsep materi dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari adalah Learning Cycle Approach (Budiasih & Widarti, 2004, pp 70-78).

Pembelajaran inkuiri juga merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Disebut sebagai “Empat C Keterampilan Abad 21, yaitu Pemikir Kritis (Memecahkan Masalah), Komunikator (Memahami dan Mengkomunikasikan Ide), Kolaborator (Bekerja dengan Orang Lain), dan Pencipta (Menghasilkan Karya Berkualitas Tinggi). Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan rangkaian kegiatan, ada lima langkah dalam model pembelajaran inkuiri, Orientasi siswa pada masalah, Pengorganisasian siswa untuk belajar, Membantu inkuiri mandiri, Mengembangkan dan mempresentasikan pekerjaan, Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Ramlahwati, Yunus, & Insan, 2017. pp 1-14).

Penelitian tentang pembelajaran inkuiri telah dilakukan oleh Prasetio & Wijanarko. Berdasarkan hasil penelitian (Prasetio, Diki Agung, & Dwi Wijarnako, 2015. pp 82-86), terjadi peningkatan keterampilan proses dan penguasaan konsep siswa dan siswa lebih senang dengan pengelolaan laboratorium jika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, hasil penelitian (Handoyono, Arifin, & Arifin, 2016. pp 31-42), menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada aspek kognitif; C2, C3, C4, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk setiap indikator. Hasil penelitian model pembelajaran inqui yang dilakukan oleh Ismawati, Saptorini, & Wijayanti, 2013, pp 1044-1050) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran kimia. Penelitian tentang bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri telah dilakukan oleh Juniarti, Sumardi, & Widodo, 2017, pp 49-58). Selain itu, penelitian Fatona, Ashadi, & Harnoyo, 2016, pp 36-43) yang studi perbandingan pembelajaran kimia dengan menggunakan Model Inquiry Based Learning dan Problem Based Learning, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas dua kelas larutan kimia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan pengembangan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri dalam larutan kimia pada kelas II Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan bahan ajar berbasis inkuiri pada materi larutan kimia untuk mahasiswa kelas II Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya yang memiliki kriteria valid, praktis, dan efektif.

METODE PENELITIAN

Silahkan ikuti penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan, penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Di Addie, ada lima langkah. Yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (McGriff, 200). Evaluasi dilakukan dengan

menggunakan evaluasi formatif Tessmer. Subyek penelitian ini adalah bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri dalam larutan kimia. Validator bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri adalah ahli desain, ahli materi, dan ahli pedagogik.

Subyek penelitian untuk menguji kepraktisan bahan ajar ini adalah mahasiswa tahun kedua program studi pendidikan kimia FKIP Universitas Sriwijaya. Pada tahap evaluasi satu lawan satu, melibatkan tiga siswa kelas larutan kimia. Dalam evaluasi kelompok kecil melibatkan sembilan siswa kelas larutan kimia. Subyek uji keefektifan bahan ajar adalah empat puluh sembilan mahasiswa program studi pendidikan kimia FKIP Universitas Sriwijaya.

Pengumpulan data dilakukan dengan uji validasi ahli (*walkthrough*), angket, dan tes prestasi. Prosedur penelitian pengembangan adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi Tessmer. Dalam evaluasi Tessmer, ada lima langkah. Yaitu evaluasi diri, review ahli, evaluasi satu lawan satu, evaluasi kelompok kecil, dan uji lapangan. Analisis data dilakukan dengan menganalisis lembar validasi (*walkthrough*), data angket, dan data tes prestasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan dan karakteristik siswa. Berdasarkan wawancara dengan kelas kimia tahun kedua Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya diperoleh informasi bahwa beberapa mahasiswa memiliki buku ajar dan dosen juga menggunakan LKS sebagai bahan ajar di dalam kelas. Namun LKS yang digunakan tidak mengikuti kurikulum 2017 dan materi ajar yang diberikan tidak menarik sehingga membuat siswa putus asa untuk belajar. Selain itu, siswa sulit memahami konsep kimia seperti materi berhitung terutama perhitungan dalam larutan kimia. Berdasarkan angket 49 siswa kelas II Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya diperoleh informasi bahwa 55,2% siswa menyukai larutan kimia, 88,1% siswa menyukai larutan kimia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, 88,2% siswa lebih suka bekerja sama dalam kelompok daripada sendiri, 68,7% siswa merasa bahwa bahan ajar yang mereka gunakan tidak membuat mereka memahami konsep masalah seperti latihan pada materi pelajaran dan 79,1% siswa menyatakan bahwa mengajar bahan yang mereka gunakan belum berhubungan dengan kehidupan sehari-hari

Pada langkah desain, bahan ajar yang disusun disesuaikan dengan hasil belajar, yaitu pembelajaran hasil mata kuliah. Menganalisis sifat-sifat suatu larutan kimia pada konsep daya hantar listrik larutan atau pKa larutan, dan hasil belajar menanyakan gagasan tentang penggunaan

indikator yang tepat untuk menentukan titrasi basa pada daya hantar asam/basa. Penyusunan bahan ajar mengikuti standar kelayakan isi pada KKNI adalah bahan ajar yang diuraikan pada bab-bab yang memuat materi belajar, kegiatan siswa, dan latihan yang sesuai dengan indikator. Materi ajar disajikan dengan model pembelajaran inkuiri. Ada enam langkah dalam model pembelajaran inkuiri. Yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan.

Pada langkah pengembangan, bahan ajar dikembangkan dengan evaluasi formatif terdapat empat langkah evaluasi. Mereka adalah evaluasi diri, review ahli, *One to One* dan kelompok kecil. Dalam evaluasi diri, kami mengevaluasi produk yang telah kami buat. Hasil dari tahap evaluasi diri meliputi perbaikan teks, gambar, struktur kalimat dan tanda baca, dan tampilan bahan ajar secara keseluruhan. Langkah *expert review* adalah menguji validitas *prototype* yang telah melalui tahap *self-evaluation*. Validator yang memvalidasi desain materi ini terdiri dari validator desain, materi dan pedagogik.

Tabel 1. Hasil Validasi Pedagogik, Materi, Desain

No	Validation	Score	Category
1.	Pedagogic	3,30	Very valid
2.	Material	3,81	Very valid
3.	Desain	3,20	Valid
Average		3,45	Very valid

Penilaian kelayakan bahan ajar berdasarkan model pembelajaran inkuiri dari aspek desain meliputi desain halaman sampul, warna, tulisan, gambar, dan tampilan bahan ajar. Pakar desain akan memberikan komentar dan saran tentang desain bahan ajar. Pertama, pada halaman sampul desain bahan ajar diperoleh skor rata-rata 3,25 dengan kategori valid. Kedua, warna bahan ajar diperoleh skor rata-rata 3 dengan kategori valid. Ketiga, penulisan bahan ajar diperoleh skor rata-rata 3,5 dengan kategori sangat valid. Keempat, pada citra bahan ajar diperoleh nilai rata-rata 3,25 dengan kategori valid. Kelima, dilihat dari bahan ajar diperoleh skor rata-rata 3 dengan kategori valid. Nilai kriteria desain bahan ajar tertinggi terdapat pada aspek penulisan. Skornya adalah 3,5. Hal ini terlihat dari ketepatan pemilihan tulisan, kesesuaian pemilihan ukuran font, ketepatan pemilihan warna teks dan kesesuaian desain yang ditunjukkan dalam penulisan bahan ajar berbasis

model pembelajaran inkuiri. Berdasarkan penilaian ahli desain diperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 3,20 dengan kategori valid.

Penilaian kelayakan bahan ajar berdasarkan model pembelajaran inkuiri ditinjau dari aspek kompetensi pembelajaran pedagogik. Yaitu komponen, kepatuhan terhadap kaidah penulisan bahasa Indonesia dengan benar, penggunaan bahasa yang komunikatif, kemampuan memotivasi siswa, menumbuhkan rasa ingin tahu. Pertama, komponen kompetensi diperoleh skor rata-rata 3,5 dengan kategori sangat valid. Kedua, sesuai dengan kaidah penulisan bahasa Indonesia diperoleh skor rata-rata 3 dengan kategori valid. Ketiga, penggunaan bahasa komunikatif diperoleh skor rata-rata 3,25 dengan kategori valid. Keempat, kemampuan memotivasi siswa diperoleh nilai rata-rata 3,5 dengan kategori sangat valid. Kelima, menumbuhkan rasa ingin tahu, diperoleh skor rata-rata 3,25 dengan kategori valid. Nilai pedagogik tertinggi adalah komponen aspek kompetensi. Skornya adalah 3,5. Hal ini terlihat dari kesesuaian solusi materi dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran pada bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri. Selain itu, nilai tertinggi juga dari kriteria pedagogik bahan ajar adalah aspek kemampuan memotivasi siswa. Skornya adalah 3,5.

Dari aspek kebahasaan, bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi. Ketepatan penggunaan bahasa dapat membantu siswa dalam memahami soal-soal dalam pembelajaran berbasis model pembelajaran inkuiri. Selain itu, bahan ajar berdasarkan model pembelajaran inkuiri mengikuti Depdiknas (2004) yang menjelaskan bahwa kata-kata yang digunakan sebaiknya menggunakan bahasa yang sederhana sehingga memudahkan pembaca untuk membacanya. Salah satu hal yang perlu ditingkatkan adalah penataan bahan ajar berdasarkan model pembelajaran inkuiri. Ini menggantikan kata yang tepat sehingga membuat pembaca dapat menangkap pemikiran dan ide dari penulis. Ketepatan kata adalah kata untuk membangkitkan ide yang sama dalam imajinasi pembaca, seperti sesuatu yang dipikirkan dan dirasakan oleh penulis.

Penilaian kelayakan bahan ajar berdasarkan model pembelajaran inkuiri dari aspek materi meliputi kesesuaian kurikulum, kebenaran materi, ketepatan materi, keterkinian materi, dan kesesuaian dengan model pembelajaran inkuiri. Pertama, pada kesesuaian kurikulum diperoleh nilai rata-rata 4 dengan kategori sangat valid. Kedua, kebenaran materi diperoleh skor rata-rata 3,75 dengan kategori sangat valid. Ketiga, ketepatan materi diperoleh skor rata-rata 3,75 dengan kategori sangat valid. Keempat, keterkinian materi diperoleh skor rata-rata 3,5 dengan kategori sangat valid.

Kelima, kesesuaian dengan model pembelajaran inkuiri diperoleh skor rata-rata 4 dengan kategori sangat valid.

Nilai tertinggi kriteria materi bahan ajar terdapat pada kesesuaian kurikulum dan model pembelajaran inkuiri serta keterkinian materi. Nilainya 4. Hal ini terlihat dari kesesuaian pandangan materi dengan kompetensi dasar, indikator, tujuan, dan penyajian materi memiliki langkah-langkah yang benar dalam model pembelajaran inkuiri. Yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan. Skor tertinggi menunjukkan bahwa materi dalam bahan ajar larutan kimia berdasarkan model pembelajaran inkuiri mengikuti kurikulum dan model pembelajaran inkuiri. Berdasarkan ahli materi diperoleh rata-rata skor 3,8 dengan kategori sangat valid.

Oleh karena itu, bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri memiliki kriteria valid dan layak diuji. Selanjutnya, evaluasi satu-ke-satu. Uji coba dilakukan pada tiga mahasiswa kelas larutan kimia di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya. Skor kepraktisan pada langkah ini dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. *Skor Kepraktisan bahan ajar secara one to one*

No.	Aspect	Score
1.	The Cover of teaching material	3,67
2.	Display the contents of teaching material	3,67
3.	The language used	3,16
4.	Can motivate students	3,56
Final score		3,53
Category		Very practical

Dari hasil angket kepraktisan, siswa menyatakan bahwa bahan ajar menarik sehingga membuat siswa menambah minat untuk membacanya. Saran yang diterima perlu menambah kolom “tahukah anda” dan informasi inventor serta memperhatikan kerapian penulisan dan kesesuaian dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia secara benar. Nilai kepraktisan bahan ajar adalah 3,53. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri sangat praktis.

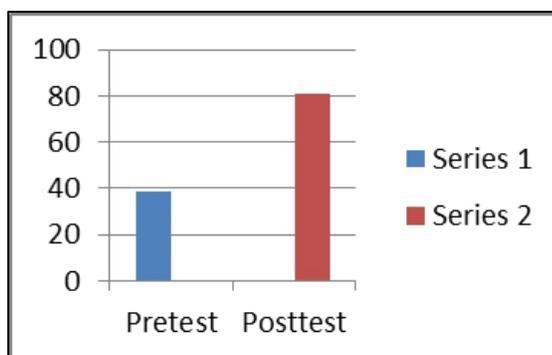
Selanjutnya adalah evaluasi kelompok kecil. Pada tahap ini, evaluasi dilakukan oleh sembilan mahasiswa kelas larutan kimia di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya. Skor kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 3.

Data pada tabel 3, diperoleh hasil angket kepraktisan, siswa menyatakan bahwa bahan ajar menarik dan lengkap. Namun ada siswa yang menyatakan bahwa ada beberapa tulisan dalam bahan ajar yang tidak jelas. Itu juga perlu ditambahkan pada contoh latihan dan jawabannya. Hal ini telah diperbaiki untuk memudahkan siswa dalam memahami materi dalam bahan ajar. Hasil penilaian siswa terhadap kepraktisan bahan ajar sebesar 3,85 dinyatakan sangat praktis

Tabel 3. *Nilai Kepraktisan Bahan Ajar Kelompok Kecil*

No.	Aspect	Score
1.	The Cover of teaching material	3,78
2.	Display the contents of teaching material	3,83
3.	The language used	3,94
4.	Can motivate students	3,85
Final score		3,85
Category		Very practical

Tahap uji lapangan dilakukan di kelas larutan kimia di Program Studi FKIP Universitas Sriwijaya yang memiliki 49 mahasiswa dan dilakukan dengan dua kali pertemuan. Hasil belajar diukur dengan menggunakan pre-test dan post-test. Nilai pre-test adalah 38,85% dan post-test adalah 81,17%. Nilai hasil belajar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1.. Result of Field Test

Peningkatan hasil belajar tersebut didukung dengan adanya bahan ajar dalam larutan kimia yang dapat meningkatkan minat siswa terhadap materi yang dipelajarinya, yang pada gilirannya akan membantu siswa dalam memahami materi tersebut. Hal ini terkait dengan pernyataan Sudjana dan Rival, (2005) yang menyatakan bahwa bahan ajar yang memiliki kualitas yang baik dan kehidupan yang layak akan mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Nilai n-gain yang diperoleh sebesar 0,68 dengan kategori sedang. Berdasarkan nilai N-Gain diketahui bahwa bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri efektif untuk pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri mendapat tempat yang baik dalam pembelajaran kimia. Berdasarkan hasil validasi dan pengujian produk, bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri memiliki kriteria valid, praktis, dan efektif.

Berdasarkan hasil penelitian, bahan ajar yang dikembangkan memiliki keunggulan: (1) bahan ajar memudahkan siswa untuk belajar dan memberikan banyak informasi terkait konsep materi dan membahas fenomena dalam kehidupan sehari-hari, (2) gambar dalam bahan ajar dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya, (3) adanya informasi tambahan seperti penemuan terbaru tentang kimia, informasi karakter yang menambah pengetahuan siswa dan informasi tentang konsep.

Setelah proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dalam materi larutan kimia, siswa memberikan respon yang positif. Mereka menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar lebih menarik karena disajikan dengan tampilan dan gambar yang menarik sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa. Penggunaan gambar dapat memberikan representasi visual dari materi yang dijelaskan. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Sofyan 1997 yang menulis bahwa dalam penyusunan bahan ajar dan alat peraga dapat

memudahkan siswa untuk memahami dan dengan ilustrasi atau gambar yang secara visual dapat memberikan gambaran yang nyata tentang materi yang dipelajari.

Selain penggunaan bahan ajar, siswa juga tertarik untuk mengikuti model pembelajaran inkuiri. Pada saat kegiatan eksperimen, siswa lebih aktif daripada hanya mendengarkan penjelasan guru. Menurut Ika, Sumarti, & Widodo (2017), penerapan pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas siswa baik dalam kegiatan eksperimen maupun diskusi kelas. Penelitian Budiasih dan Widiarti (2004) menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran eksperimen Instrumentasi Analisis dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, baik ditinjau dari aspek kualitatif maupun kuantitatif. Pada saat diskusi, keaktifan mahasiswa dapat ditingkatkan karena mahasiswa dapat berkreasi menyampaikan idenya secara bebas dengan kelompok dan tidak monoton dari pada hanya mendengarkan penjelasan dosen Hartono, dkk 2018.

Siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran kimia yang menggunakan bahan ajar dalam larutan kimia. Siswa juga menyatakan bahwa mereka menyukai materi ajar dalam larutan kimia. Siswa merasa termotivasi dengan materi ajar ini karena memudahkan dalam memahami materi larutan kimia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan:

- Bahan ajar berbasis *inkuiri learning* materi Larutan Kimia pada tahun kedua di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya dinyatakan sebagai bahan ajar yang valid menurut ahli.
- Bahan ajar berbasis *inkuiri learning* materi Larutan Kimia tahun kedua di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya dinyatakan Praktis
- Bahan ajar berbasis *inkuiri learning* materi Larutan kimia yang sudah dikembangkan dinyatakan praktis.

Saran

Guru diharapkan menggunakan bahan ajar berbasis *inkuiri learning* materi Larutan Kimia. Bagi peneliti lain diharapkan ada penelitian lebih lanjut mengenai bahan ajar berbasis *inkuiri learning* yang valid, praktis, dan efektif dengan materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Gronlund, N., E., & Linn, R., L. 1990. *Measurement and Evaluation in Teaching*. New York: Collier Macmillan. Pub. Company, 6th 8
- Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, 2016. *Panduan Penyusunan Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Kemenristekdikti.
- Suparwoto. 2007. *Basics and Learning Process Physics*. Yogyakarta: Faculty of MIPA of Universitas Negeri Yogyakarta
- Abidin, Jona. 2014. *Design of Learning Systems in the Context of Curriculum 2013*. Jakarta: Rifeka Aditama
- Budiasih, E., Widarti, H.R. 2004. Application of Learning Cycle Approach (Learning Cycle) in Learning Course Practical Chemical Analysis Instruments. *Journal of Education and Learning.*, 10 (1): 70-78
- Ramlawati, Siti Rahma Yunus, & Aunilla Insani. 2017. Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar. *Jurnal Sainmat*. 6 (1): 1-14
- Prasetyo, Dziki Agung & Dwi Widjanarko. 2015. Inquiry Learning Model Application to Improve Student Learning Outcome of Maintenance Gasolin Fuel System Component Competence. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 15 (2): 82-86.
- Handoyono, Norcholis Arifin & Zainal Arifin. 2016. Pengaruh Inquiry Learning dan Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar PKKR ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6 (1): 31-42
- Ismawati, R., Saptorini, & Nanik Wijayanti. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berstrategi React Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 7 (1) 1044-1050.

- Ika Juniarti, Sri Susilogati Sumarti, & Antonius Tri Widodo. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Self Efficacy dan Hasil Belajar Kimia pada Materi Koloid. *Journal of Innovative Science Education*. 6(1): 49-58.
- Fatonah, D., S., R., Ashadi, & Haryono. 2016. The Comparison Studi of Chemical Learning Using Inquiry Based Learning and Problem Based Learning Models in The Class XI Thermochemistry in SMA Negeri 1 Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5 (2): 36-43
- McGriff, S., J., 2000. Instructional System Design Using The ADDIE Model, Article.
- Wagiran. 2006. Improving student activities and reducing misconceptions through cooperative model aided constructivist learning modules. *Journal of Educational Sciences.*, 13 (1): 25-32
- Sudjana N & A Rivai. 2005. *Media Teaching*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sofyan. 1997. *Guidelines for Development of Instructional Materials*. Yogyakarta: Yogyakarta Teachers' Training College.
- Hartono, Effendi, Susanti R, Riyanto, Ismet, Eijkelhof H. 2018 *Proceedings of the First Indonesian Communication Forum of Teacher Training and Education Faculty Leaders International Conference on Education 2017* **174** Atlantis Press 222