

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK SMA KELAS XI MATERI ASAM BASA

Meriza Faradilla^{1*}, Khairul Rizal², Tawakal³

¹Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Bina Bangsa Getsempena, Rukoh Banda Aceh

^{2,3}Program Studi Pendidikan Jasmani, FKIP, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia, Jl. Medan-Banda Aceh, Blang Bladeh, Bireuen

[*meriza@bbg.ac.id](mailto:meriza@bbg.ac.id)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk peserta didik SMA kelas XI pada materi asam basa. Penelitian ini menggunakan metode research and development. Model pengembangan yang digunakan adalah model penelitian yang dikembangkan oleh Borg and Gall yang meliputi (1) research and information collecting (2) planning, (3) develop preliminary form of the product, (4) preliminary field testing, (5) main product revision, (6) main field testing, (7) operational product revision, (8) operational field testing, (9) final product revision, (10) dissemination and distribution. Penerapan LKPD dilakukan di SMAN 3 Banda Aceh dan SMA Inshafuddin Banda Aceh yang dipilih secara purposive sampling. Kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan ditinjau dari dua kelayakan yaitu secara teoritis dan empiris. Kelayakan secara teoritis melalui validasi ahli dan kelayakan empiris melalui uji keterbacaan terhadap bahan ajar LKPD. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi ahli yang mencakup aspek materi, konstruksi/penyajian, dan bahasa. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil analisis data menunjukkan bahwa aspek kelayakan materi sebesar 92% dengan kategori sangat valid, konstruksi/penyajian sebesar 98% dengan kategori sangat valid, dan aspek bahasa sebesar 70% dengan kategori valid, dengan perolehan rata-rata sebesar 86,67% dengan kategori sangat valid. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan layak digunakan secara teoritis dan empiris dalam proses pembelajaran di kelas bagi peserta didik SMA kelas XI pada materi asam basa.

Kata Kunci: Pengembangan LKPD, Inkuiri Terbimbing, Asam Basa.

PENDAHULUAN

Bahan ajar merupakan salah satu sumber belajar yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan bahan ajar yang dijadikan sebagai sumber belajar dapat membuat peserta didik lebih meningkatkan kemampuan dan keterampilannya serta dapat memperoleh hasil yang lebih maksimal. Sebab dengan adanya bahan ajar, peserta didik dapat mempelajari materi secara mandiri serta tidak bergantung pada orang lain seperti pembelajaran di kelas dengan guru, sehingga proses pembelajaran akan berlangsung dengan efisien. Namun, pemanfaatan bahan ajar pada peserta didik saat ini tidak dilaksanakan secara efisien. Guru lebih banyak menggunakan bahan ajar yang terdapat dalam buku sumber. Buku sumber lebih banyak membahas tentang peristiwa-peristiwa yang tidak ada di lingkungan peserta didik dan penggunaan buku sumber dapat membuat peserta didik berhayal akan sesuatu yang ia tidak miliki, sehingga bahan ajar yang terdapat pada buku sumber menjadi tidak informatif.

Bahan ajar yang digunakan oleh guru dan peserta didik sebagai sebuah komponen kelancaran proses belajar mengajar dapat berbentuk seperti buku, lembar kerja (LKPD), maupun dalam bentuk tayangan. Selain itu dapat juga berbentuk surat kabar, bahan digital, paket makanan, foto, diskusi secara langsung dengan narasumber, instruksi dari guru, tugas tertulis, serta bahan diskusi antar peserta didik. Jadi bahan ajar dapat berupa banyak hal yang dianggap dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik.

Salah satu bahan ajar yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Bahan ajar ini bukan hanya terdapat soal-soal namun juga dilengkapi dengan ringkasan materi untuk mempermudah peserta didik memahami materi pembelajaran. Peranan LKPD dalam pembelajaran juga sebagai alat evaluasi bagi guru. Selain itu juga

LKPD adalah bahan ajar yang berbentuk lembaran kertas di dalamnya terdapat tugas berdasarkan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik.

Pengembangan LKPD dipilih dengan alasan hasil analisis kebutuhan bahan ajar ini sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Hasil observasi kebutuhan yang telah dilakukan dilihat dari aspek proses pembelajaran, bahan ajar, dan materi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi di kedua sekolah penelitian diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang diterapkan masih banyak menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Guru kurang menerapkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Pada aspek ketersediaan bahan ajar dan materi, guru dan peserta didik lebih banyak menggunakan buku paket/sumber yang tersedia diperpustakaan menjadi referensi utamanya. Sedangkan untuk pelaksanaan praktikum guru juga menggunakan LKPD yang ada dibuku paket/sumber atau menggunakan LKPD yang dijual oleh agen. Oleh sebab itu, berdasarkan pemaparan tersebut peneliti memandang perlu untuk dilakukan suatu penelitian pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk SMA.

Model pembelajaran yang cocok digunakan berdasarkan teori konstruktivisme adalah model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, dan diharapkan dapat menemukan konsep serta dapat memecahkan masalah dengan mandiri. Model inkuiri juga dapat melatih peserta didik dalam membuat dan menguji hipotesis dalam memecahan suatu masalah. Inkuiri terbimbing juga menawarkan suatu penyelidikan yang terintegrasi, direncanakan, dan dibimbing oleh pendidik untuk membantu peserta didik mendapatkan dan mengembangkan pemahaman yang lebih baik mengenai konsep pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk dapat digunakan di kehidupan sehari-hari. Implikasi penting untuk mengajar dan belajar mengenai IPA melalui penyelidikan adalah dengan menyoroti aspek kognitif dan prosedural untuk mempersiapkan penyelidikan. Pendidik perlu mempersiapkan dua jenis pengetahuan peserta didik sebelum melakukan percobaan. Pertama, pengetahuan deklaratif (kognitif) yang mengacu pada konsep IPA untuk melakukan penyelidikan. Kedua, pengetahuan prosedural yang mengacu pada keterampilan dan proses penyelidikan ilmiah. Oleh karena itu, langkah-langkah dalam pembelajaran inkuiri akan dijadikan sebagai pedoman dalam penyusunan LKPD yang akan dikembangkan

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut. Jenis pengembangan yang digunakan adalah model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Borg dan Gall (1989) menggunakan sepuluh langkah dalam mengembangkan produk, yaitu (1) *research and information collecting* (2) *planning*, (3) *develop preliminary form of the product*, (4) *preliminary field testing*, (5) *main product revision*, (6) *main field testing*, (7) *operational product revision*, (8) *operational field testing*, (9) *final product revision*, (10) *dissemination and distribution*. Produk yang dihasilkan adalah LKPD yang berbasis inkuiri.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi kelayakan LKPD yang mencakup komponen materi, konstruksi/penyajian, dan bahasa. LKPD yang telah dikembangkan diterapkan di SMAN 3 Banda Aceh kelas XI-MIPA-4, dan di SMA Terpadu Inshafuddin Islamic Boarding School Banda Aceh kelas XI-IPA-2 yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu berdasarkan kemampuannya. Kemudian guru ditetapkan sebagai sampel melalui teknik *stratified random sampling* yaitu beberapa guru bidang studi kimia di SMAN Banda Aceh.

Data yang diperoleh diolah secara deskriptif dengan melihat pada aspek yang terkait dalam perancangan LKPD, penyajian materi serta instruksi kerja. Untuk kriteria penilaiannya dalam bentuk persentase dihitung dengan rumus berikut (Susanto dkk.2012).

$$P = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mendeskripsikan kelayakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan. Pengembangan LKPD ditinjau secara teoritis maupun empiris. Secara teoritis kelayakan bahan ajar ditinjau dari hasil validasi dan kelayakan empiris LKPD dari hasil uji keterbacaan oleh guru di beberapa sekolah (Ristanti dan Rachmadiarti, 2017). Berikut hasil pengembangan LKPD berbasis inkuiri sesuai dengan langkah-langkah model pengembangan Borg & Gall.

Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan analisis kebutuhan di sekolah penelitian melalui pemberian angket untuk mengetahui masalah yang terdapat di sekolah. Aspek yang dikaji dalam analisis tersebut dilihat dari proses pembelajaran, bahan ajar, dan materi pembelajaran. Hasil yang diperoleh disajikan dalam Tabel 1 berikut

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan

Aspek yang dianalisis	Temuan lapangan	Alternatif solusi
Proses pembelajaran	Menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan eksperimen	Menggunakan model pembelajaran yang lebih inovatif dan bervariasi
	Peserta didik hanya mendengarkan penjelasan guru dan menjawab pertanyaan.	Menggunakan bahan ajar/media yang menarik dan disesuaikan dengan materi agar peserta didik lebih memperhatikan tidak hanya mendengar saja.
	Guru pernah menerapkan model inkuiri, namun bukan inkuiri terbimbing lebih ke inkuiri terstruktur	Mendukung untuk terus menerapkan model inkuiri dengan lebih bervariasi lagi.
Bahan ajar	Menggunakan bahan ajar/ LKPD yang diterbitkan oleh penerbit (agen).	Mendukung untuk lebih kreatif lagi, agar dapat mengembangkan LKPD sendiri.
	Guru hanya membuat LKS biasa yang berisi latihan untuk dikerjakan oleh peserta didik	Perlu pengembangan bahan ajar yang mendukung untuk mengembangkan keterampilan peserta didik.
Ketersediaan bahan ajar di perpustakaan	Tersedia buku paket kimia yang menjadi referensi utama peserta didik di perpustakaan.	Perlu ketersediaan referensi lain yang mengembangkan kemampuan peserta didik.
	Tersedia LKPD praktikum jenis konfirmasi tapi bukan yang dikembangkan oleh guru.	Perlu LKPD yang bukan hanya konfirmasi tetapi terdapat juga LKPD yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik.
Materi Asam-basa	Materi asam dan basa diajarkan secara langsung oleh guru.	Sebaiknya adanya bahan ajar pendukung atau media untuk membantu guru dalam proses pembelajaran.
	Praktikum materi asam-basa	Perlu pengembangan LKPD yang

hanya menggunakan LKPD biasa berbasis inkuiri, yang mengembangkan tanpa adanya variasi dengan kemampuan peserta didik, praktis dan model pembelajaran mudah diaplikasikan.

Temuan yang menarik dijumpai dalam analisis kebutuhan ini adalah peserta didik dan guru belum pernah menggunakan LKPD inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kimia. Peserta didik juga tidak tahu dengan model inkuiri terbimbing. Menurut pengakuan guru penerapan model inkuiri terbimbing belum pernah digunakan, biasanya hanya inkuiri jenis konfirmasi. Padahal berdasarkan Budiyo (2016) menyebutkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Pengembangan (menyusun draf pengembangan)

Rancangan terhadap desain LKPD dibuat sedemikian rupa dan berbasis inkuiri terbimbing untuk bisa menumbuhkan motivasi dan minat peserta didik selama proses pembelajaran. Rancangan desain tersebut berisi komponen-komponen utama yaitu kompetensi yang akan dicapai, isi materi dan informasi pendukung, petunjuk belajar, lembar kegiatan, dan petunjuk latihan guna untuk mengarahkan peserta didik dalam menyelesaikan tugas baik secara praktikum maupun bukan. Sebagaimana yang disebutkan oleh Permana dan Bakri (2022) LKPD yang menuntun peserta didik untuk melakukan praktikum harus terdapat bagian-bagian yang mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi, membuat tabel, melakukan pengamatan, menuliskan hasil pengamatannya, dan menarik kesimpulan.

Validasi desain LKPD

Validasi pada tahapan pertama dilakukan oleh validator ahli untuk memberikan masukan dan saran terhadap LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang ditinjau dari aspek materi, konstruksi dan bahasa disajikan dalam Table 2.

Tabel 2. Hasil Validasi LKPD oleh Validator ahli

Aspek penilaian	Hasil validasi LKPD (%)	Keterangan
Materi	92	Valid dengan revisi
Konstruksi	98	Valid dengan revisi
Bahasa	70	Valid dengan revisi
Rata-rata	86,67	Valid dengan revisi

Skor rerata yang diperoleh dari hasil validasi sebesar 86,67% yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini termasuk dalam kategori valid. Adapun masukan yang diberikan oleh validator ahli dan revisi yang telah dilakukan disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Masukan Dari Validator Ahli Dan Tindak Lanjut Perbaikan

Masukan	Tindak lanjut perbaikan
<ul style="list-style-type: none"> Kualitas/resolusi gambar yang disajikan 	<ul style="list-style-type: none"> Menggantikan gambar yang memiliki resolusi yang tinggi dan jelas.
<ul style="list-style-type: none"> Beberapa kata yang digunakan salah ketik 	<ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki kata dan kalimat yang terdapat pada isi materi, petunjuk kerja, dan instruksi prosedur kerja.
<ul style="list-style-type: none"> Warna dalam LKPD sebaiknya digunakan warna yang lebih soft. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggantikan warna yang sangat terang dengan warna yang lebih soft agar tidak merusak indra penglihatan.
<ul style="list-style-type: none"> Kesesuaian penempatan ilustrasi/gambar pada setiap materi 	<ul style="list-style-type: none"> Menyesuaikan gambar dengan materi dan menggantikan gambar animasi dengan yang lebih

sopan.

Uji coba terbatas

Validasi produk yang telah dinilai oleh validator ahli kemudian dilakukan revisi dan setelah itu diberikan kepada guru kimia di sekolah penelitian yang berjumlah 6 orang. Validasi ini merupakan uji coba terbatas untuk dibaca dan ditelaah serta dilakukan penilaian kelayakan LKPD berbasis inkuiri yang telah dikembangkan. Adapun hasil penilaian dari setiap validator dapat dilihat dalam Table 4 berikut.

Tabel 4. Hasil penilaian kelayakan LKPD oleh guru kimia di sekolah penelitian

Validator	Penilaian LKPD (%)	kelayakan	Keterangan
Validator 1	87,2		Valid tanpa revisi
Validator 2	87,2		Valid tanpa revisi
Validator 3	85,6		Valid tanpa revisi
Validator 4	87,2		Valid tanpa revisi
Validator 5	81,6		Valid tanpa revisi
Validator 6	88		Valid tanpa revisi
Rata-rata	86		Valid

Skor rata-rata yang diperoleh dari validasi di sekolah penelitian adalah 86%. Nilai ini menunjukkan bahwa LKPD yang diberikan memiliki kategori sangat layak dengan keterangan valid. Hasil penilaian aspek-aspek dalam LKPD secara umum seperti materi yang dipaparkan baik, komponen pembelajaran LKPD memiliki nilai baik, penyajian materi dalam LKPD juga sangat baik, kebahasaan yang dipaparkan baik, penampilan fisik dari LKPD sangat baik, ilustrasi yang diberikan juga baik dan kelengkapan komponen LKPD juga sudah baik. Jadi dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa hasil penilaian kelayakan LKPD pada uji terbatas sudah baik. Setiap validator atau guru di sekolah penelitian memberikan masukan. Adapun masukan yang diberikan oleh validator dan tindak lanjut perbaikan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian secara keseluruhan oleh 6 orang guru kimia di sekolah penelitian

Saran/Masukan	Tindak lanjut perbaikan
<ul style="list-style-type: none"> • KD yang kembangkan lebih sistematis lagi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan KD lebih sistematis dan menyesuaikan dengan pencapaian proses pembelajaran..
<ul style="list-style-type: none"> • Petunjuk pengerjaan LKPD lebih dikembangkan lagi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan petunjuk kerja dalam LKPD agar peserta didik lebih paham serta dapat memudahkan guru.
<ul style="list-style-type: none"> • Kalimat dalam LKPD masih kurang sederhana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat bahasa yang lebih sederhana lagi agar memudahkan peserta didik.

Uji coba perluasan

Hasil dari penilaian kelayakan LKPD dari uji coba terbatas kemudian dilakukan revisi. Setelah itu LKPD diberikan lagi kepada 12 orang guru di sekolah sekolah yang berbeda dengan tujuan untuk uji coba perluasan agar dinilai kembali kelayakan LKPD yang telah dikembangkan. Hasil penilaian LKPD pada uji coba perluasan didapat persentase rata-rata sebesar 84,6% dengan kategori sangat layak dan dapat digunakan dengan beberapa revisi.

Berdasarkan penilaian tersebut menunjukkan bahwa aspek-aspek penilaian dalam LKPD secara umum baik yaitu materi yang dipaparkan cukup baik, komponen pembelajaran inkuiri terbimbing dalam LKPD memiliki nilai baik, kebahasaan yang dipaparkan baik, penampilan

fisik dari LKPD sangat baik, ilustrasi dan warna yang diberikan juga cukup baik serta kelengkapan komponen LKPD juga sudah baik. Jadi berdasarkan hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD sangat layak digunakan setelah dilakukan penilaian pada uji coba perluasan. Hasil validasi pada tahapan ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Rahmi dkk. (2014), tentang pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing juga menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing sangat layak digunakan dengan nilai rata-rata 96,77%. Jadi berdasarkan perolehan hasil tersebut maka LKPD dapat digunakan untuk penerapan di sekolah penelitian setelah dilakukan perbaikan berdasarkan aspek-aspek yang telah dianalisis.

Penyebaran produk (penerapan LKPD)

Semua hasil penilaian baik dari ahli isi, ahli media, praktisi dan uji keterbacaan memberikan hasil yang relatif sama bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Setelah melalui serangkaian proses penilaian tersebut tahap terakhir dalam proses pengembangan berdasarkan model pengembangan Borg and Gall adalah penyebaran produk atau LKPD yang telah di revisi. Penyebaran produk dilakukan bersamaan dengan penerapan di kedua sekolah penelitian. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Sarini dan Selamet (2019) menyebutkan bahwa kelayakan bahan ajar yang dikembangkan ditinjau secara teoritis yaitu melalui validasi ahli dan praktisi dan kelayakan empiris melalui uji keterbacaan terhadap bahan ajar memberikan hasil yang relatif sama bahwa bahan ajar Etnosains Bali layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan telah memenuhi kelayakan baik secara teoritis maupun empiris untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil kelayakan teoritis ditunjukkan dari komponen kelayakan materi sebesar 92% dengan kategori sangat valid, komponen kelayakan konstruksi/penyajian sebesar 98% sangat valid, komponen bahasa sebesar 70% dengan kategori valid. Jadi pengembangan LKPD materi asam-basa berbasis inkuiri terbimbing yang dilakukan dengan model pengembangan R&D yaitu Borg and Gall telah menghasilkan LKPD yang memuat kompetensi, isi materi, petunjuk belajar, lembar kegiatan dan latihan-latihan. LKPD yang dikembangkan telah melalui validasi dan dinyatakan layak.

Ucapan terima kasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu penelitian ini. Para validator LKPD yang telah bersedia memberi saran dan perbaikan. Ucapan terimakasih juga diucapkan kepada guru-guru SMAN 3 Banda Aceh dan SMA Inshafuddin Banda Aceh serta guru-guru di SMA lain yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Borg, W.R & Gall, M. D. 1989. *Educational Research*. London: Longman Group.
- Kosasih. E. 2021. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara.
- Aminullah, Witar. H., Misna, dan Elihami. 2022. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Budaya Masserempulu Tema Keragaman Negeriku di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 3 (1): 25 - 30
- Asni & Novita, D. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa pada Materi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 4 (1): 11-17.

- Budiyono. A., dan Hartini. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pemikiran Penelitian Pendidikan dan Sains*. 4 (2): 141 – 149.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided inquiry: Learning in the 21st century*. Libraries Unlimited.
- Permana. H. dan Bakri. F. 2022. Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Terapan Pengabdian Masyarakat*. 1 (1): 17 – 22.
- Poon, C.-L., Lee, Y.-J., Tan, A.-L., & Lim, S. S. L. (2012). Knowing inquiry as practice and theory: Developing a pedagogical framework with elementary school teachers. *Research in Science Education*, 42 (2), 303–327.
- Rahmi, R., Hartini, S., & Wati, M. 2014. Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing dan multimedia pembelajaran IPA SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2 (2): 240-256.
- Sarini. P. dan Selamat. K. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Etnosains Bali bagi Calon Guru IPA. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*. 13 (1): 27 – 39.
- Septiani, D., Sumarni, W. & Saptorini. 2014. Efektivitas Model Inkuiri Berbantuan Modul dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Generik Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2 (8): 1340-1350.
- Susanto, A., Raharjo., Prastiwi, S., & Muji. 2012. Permainan Monopoli Sebagai Media Pembelajaran Sub Materi Sel Pada Siswa SMA Kelas XI IPA. *Jurnal Bioedu*, 1 (1): 1-6.
- Trinaldi. A., Bambang, S.E.M., Rahma. F.A., Afriani. M., dan Rustam. 2022. Analisis Kebutuhan Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Infomasi. *JURNAL BASICEDU*. 6 (6): 9304 – 9314.
- Wahyuni. Y., Edrizon, dan Fauziah. 2022. Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pemanfaatan Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 06 (1): 1120-1130.