



Pengembangan LKS Biologi Berbasis Inquiri Terbimbing Materi Keanekaragaman Hayati Siswa Kelas XI SMAN 7 Soppeng

Ruhena, Hamza, Muhammad basriadi, Novita darti, Andi Badli Rompegading, Rizal Irfandi

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Puangrimaggalatung, Sengkang Indonesia

*e-mail: rizalirfandi043@gmail.com

Received: 29 September, 2021

Accepted: 10 November, 2021

Online Published: 30 November 2021

Abstract: *The development of LKS based on guided inquiry on the material of biodiversity in class XII SMA. This type of research is research and development which refers to the development of a 4D model, namely the process of conducting an initial investigation then designing then validating and revising the results as well as conducting socialization so that a learning tool can be obtained that can be used as a guide in implementing appropriate learning. done by students.*

Keywords: *LKS, learning tools, guided inquiry*

Abstrak: Pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi keanekaragaman hayati pada kelas XII SMA. Jenis dari penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) yang merujuk pada pengembangan model 4D yaitu proses melakukan investigasi awal kemudian mendesain kemudian melakukan validasi dan revisi hasil serta melakukan sosialisasi sehingga dapat di peroleh sebuah perangkat pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik.

Kata kunci: LKS, perangkat pembelajaran, inkuiri terbimbing

PENDAHULUAN

Beberapa kelompok merasa bahwa mempertimbangkan itu melelahkan. Kelelahan yang muncul dapat mempengaruhi energi siswa untuk belajar dan mengurangi prestasi belajar. Komponen-komponen yang sering membuat siswa lelah dapat muncul dari diri sendiri atau pengaruh lingkungan. Sebagaimana ditunjukkan oleh Sadiman (2008) belajar menyarankan suatu usaha untuk mengubah perilaku. Jadi belajar akan mendapatkan perubahan pada individu yang belajar. Penegasan Munib yang dikutip oleh Hidayati (2015) menyatakan bahwa sekolah memiliki tugas mendasar dalam meningkatkan gagasan SDM. Persiapan adalah upaya yang sadar dan terencana untuk merasakan keberhasilan dalam mencari cara untuk dapat

mengembangkan kemampuan yang tidak mencolok untuk mengawasi masalah selama kehidupan sehari-hari biasa.

Dalam ranah pelatihan harus ada kerjasama antara instruktur dan siswa dalam siklus pembelajaran. Salah satu usaha pendidik adalah mendidik anak bangsa. Dengan cara ini, instruktur harus menggunakan manual untuk bekerja dengan siklus belajar. Ada banyak buku yang dapat dijadikan acuan dan dapat dimanfaatkan oleh pendidik sebagai acuan, seperti bahan ajar. Materi motivasi terdiri dari beberapa bagian dan salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa atau LKS. Lembar Kerja Siswa atau LKS merupakan perangkat pembelajaran siswa yang berisi berbagai latihan yang akan diselesaikan siswa secara efektif. LKS dapat digunakan sebagai bahan untuk membangun informasi siswa, karena LKS berisi banyak pertanyaan untuk menguji kemampuan siswa. Berdasarkan pertemuan dengan para pendidik Biologi di SMAN 7 Soppeng, disadari bahwa pada saat pembelajaran di tenaga pendidik menggunakan media seperti papan tulis, dan force focus (PPT), sedangkan bahan ajar yang digunakan adalah Lembar Kerja Siswa atau LKS. Setelah dilakukan audit LKS, sesuai dengan penanda, memiliki materi yang singkat, pertanyaan pelatihan pada LKS belum fluktuatif masih melalui pengisian, belum ada gambar dan diberikan dalam struktur lembaran saja dan hanya disesuaikan pada saat pembelajaran.

LKS yang dimiliki juga tidak menggunakan keseluruhan desain LKS, seperti petunjuk penggunaan LKS untuk kedua dosen dan mahasiswa, tidak ada sumber gambar, LKS juga tidak memiliki daftar bab per bab atau indeks referensi. SMAN 7 Soppeng, jenis LKS yang digunakan adalah LKS yang diisi sebagai pedoman yang layak. Sementara itu, berbagai jenis LKS tidak dimanfaatkan. Dengan tujuan agar para ahli mengarahkan pemeriksaan untuk pengembangan lembar kerja yang lebih baik dan dapat digunakan oleh siswa. Dari jenis lembar kerja saat ini, para ahli membuat lembar kerja yang membantu siswa menemukan ide. Selain memanfaatkan LKS dalam pembelajaran, pengajar juga memanfaatkan buku cetak. IPA sekolah menengah yang memiliki materi lengkap, dan dilengkapi dengan gambar namun tidak memiliki shading. Buku cetak tidak memiliki banyak gambar dan materi yang luas, sehingga siswa perlu melihat lebih banyak dan membaca materi yang panjang. Berdasarkan buku cetak dan LKS yang digunakan dalam pembelajaran Biologi di SMAN 7 Soppeng, para ilmuwan membuat materi peragaan sebagai LKS berwarna, serta gambar-gambar yang sangat menarik dan jelas untuk pembelajaran dengan harapan siswa dapat memahami materi dan latihan soal-soal yang diperkenalkan pada materi sebelumnya. Oleh karena itu, para ahli membuat LKS berdasarkan permintaan terbimbing dalam keinginan untuk meningkatkan prestasi siswa dan memiliki pilihan untuk merenungkan lebih serius. Permintaan terbimbing adalah penemuan yang membimbing siswa untuk menemukan informasi, pikiran, dan data melalui usahanya sendiri (Lufri, 2007). Untuk memudahkan siswa menyelesaikan latihan dalam belajar, instruktur harus memilih media pembelajaran yang tepat. Salah satu media pembelajaran yang banyak digunakan adalah lembar kerja. Lembar gerak siswa (understudy worksheets) adalah lembar yang berisi tugas-tugas yang harus diselesaikan oleh siswa. Lembar tindakan sebagian besar sebagai petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas (Depdiknas, 2008).

Zulaicha (2016) mengutip pernyataan Sudjana yang menjelaskan bahwa kapasitas LKS adalah: 1) sebagai alat untuk mewujudkan keadaan pendidikan dan pembelajaran yang layak, 2) sebagai alat untuk menyelesaikan tindakan pengajaran dan pembelajaran sehingga menarik perhatian siswa, 3) untuk mempercepat siklus

belajar. mengajar dan membantu siswa dalam menangkap implikasi yang diberikan oleh pendidik, 4) siswa melakukan latihan pembelajaran tambahan karena mereka tidak hanya memperhatikan penggambaran guru, tetapi lebih dinamis dalam belajar, 5) mengembangkan intuisi yang biasa dan gigih pada siswa, 6) Untuk meningkatkan sifat mengajar dan belajar, karena hasil belajar yang dicapai siswa akan berlangsung cukup lama, sehingga latihan tersebut mempunyai nilai yang tinggi. Sebagaimana dikemukakan oleh Belawati (2006), kelebihan dan kekurangan LKS adalah sebagai berikut: 1) kelebihan LKS; a) sangat baik dapat diadaptasi di mana saja, b) lebih mudah didapat dan biaya lebih murah, c) data di dalamnya tersedia secara efektif, d) tidak memerlukan instrumen yang luar biasa dan mahal untuk menggunakannya, e) sifatnya penyampaian LKS menggambarkan kata-kata, gambar, dan lembar kerja (tugas), 2) tidak adanya LKS; a) tidak terbiasa menunjukkan perkembangan, b) membutuhkan biaya yang cukup tinggi untuk pengiriman LKS. Permintaan terpandu memiliki istilah permintaan *quided*. Permintaan terbimbing ini digunakan karena pelaksanaan instruktur memberikan arahan atau arahan yang sangat luas kepada siswa atau sebagian besar pengaturan dilakukan oleh pendidik.

Sesuai Seifer dalam Nengsi (2015) *request* merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan tahapan-tahapan berurutan (permintaan). Wilson dan Murdoch dalam Indawati (2015) membedakan atribut keseluruhan dari pembelajaran berbasis permintaan sebagai berikut: (a) fokus pada siswa, (b) menekankan siklus dan kemajuan keahlian, (c) melibatkan siswa untuk mengajukan pertanyaan, (d) berdasarkan perhitungan, (e) memberdayakan koneksi siswa, (f) mengarang informasi berdasarkan informasi sebelumnya, (g) menggunakan dan mempertimbangkan minat siswa, (h) wawasan langsung, (I) menggabungkan refleksi dan metakognisi, (j) penggunaan pemikiran, (k) menyelidiki bagian emosional dari pembelajaran, (l) meningkatkan sudut pandang alternatif dan menangkap harga diri. Seperti yang ditunjukkan oleh Hosnan (2014) model pembelajaran permintaan terbimbing ini memiliki manfaat dan ketidaknyamanan yang dapat dinyatakan sebagai berikut: 1) kelebihan model permintaan terbimbing, lebih spesifik; a) model *guided request* adalah model pembelajaran yang menonjolkan pemajuan sudut pandang psikologis, emosional, dan psikomotorik secara wajar, sehingga pembelajaran melalui model ini dipandang lebih signifikan, b) menciptakan inspirasi bawaan. Dengan menelusuri siswanya sendiri pada umumnya akan merasa terpenuhi dan bersemangat, c) model permintaan dapat memberikan ruang kepada siswa untuk mengambil yang ditunjukkan oleh gaya belajarnya, d) menumbuhkan potensi ilmiah. Dengan model permintaan, otak siswa digunakan dan dipersiapkan untuk menangani masalah, e) permintaan menimbulkan minat siswa untuk mencoba menemukan sesuatu sampai mereka bertemu, f) melatih siswa untuk mengurus masalah mereka sendiri dan melatih siswa untuk mengumpulkan dan menyelidiki informasi mereka sendiri.

METODE

Eksplorasi ini merupakan kajian yang memanfaatkan strategi kerja yang inovatif. Teknik kerja inovatif adalah strategi penelitian untuk membina item atau memperbaiki item (Trianto, 2010). Model yang digunakan dalam pengembangan adalah model 4-D (empat D), yang terdiri dari 4 fase. Tahapan perbaikan tersebut terdiri dari: *characterize* (definisi), *plan*, *create* (*advancement*) dan *scatter* (*dispersal*) dalam Trianto (2012) Sistem kemajuan yang digunakan adalah model 4-D

(four D), yang terdiri dari empat fase secara spesifik: mencirikan (definisi), (merencanakan), membuat (memperbaiki), (menyebarkan). Mengingat keterbatasan dalam pemeriksaan, eksplorasi hanya berlanjut hingga tahap asuh. Tahap Karakterisasi (Define). Dalam menentukan dan memutuskan syarat syarat pembelajaran dimulai dengan investigasi tujuan dari kendala materi yang diciptakan oleh gadget. Penjaminan kebutuhan yang diperlukan dilakukan dengan mempertimbangkan dan mengubah penyesuaian kebutuhan siswa kelas XI SMAN 7 Soppeng, yang terdiri dari pemeriksaan front end, investigasi siswa, dan investigasi ide. Tahap konfigurasi (rencana). Hal tersebut dikarenakan untuk merencanakan LKS Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Regulasi berdasarkan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan topik sesuai program pendidikan 2013. LKS yang direncanakan akan berisi kegiatan berbasis permintaan terpandu. Tahap kemajuan. Tahap ini dimaksudkan untuk menyampaikan item yang telah diubah tergantung pada kontribusi dari spesialis. Ilmuwan meminta aksesibilitas tiga validator untuk mengevaluasi keabsahan LKS. Dalam pemeriksaan ini, itu hanya terbatas pada legitimasi dan tes akal sehat memikirkan persyaratan waktu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persetujuan LKS tergantung pada permintaan terpandu menggunakan polling persetujuan yang mencakup ketercapaian substansi, bahasa, pertunjukan, desain dan pendekatan permintaan terpandu. Efek samping dari evaluasi legitimasi dari lembar kerja berbasis permintaan terpandu yang dibuat dapat ditemukan di tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Keaneekaragaman Hayati oleh Sri Nengsih, Winda Afriani 2019

Komponen Penilaian	Validator			Jumlah	Nilai Validitas (%)	Kriteria
	1	2	3			
Kelayakan isi	14	16	12	42	87,5	Sangat valid
Kebahasaan	18	24	18	60	83,3	Sangat valid
Penyajian	31	36	30	97	80,8	Sangat valid
Kegrafikan	14	19	15	48	80	Valid
Pendekatan inkuiri terbimbing	14	18	15	47	78,3	Valid
			Jumlah	294	409,9	
			Rerata		81,98	Sangat valid

Bagian dari kemungkinan substansi, lembar kerja berbasis permintaan terpandu memperoleh normal 87,5% (Sri Nengsih, Winda Afriani 2019) dengan langkah-langkah yang sah. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dibuat disesuaikan dengan rencana pendidikan 2013 tergantung pada kemampuan pusat (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan materi esensial. Sesuai Depdiknas (2008) menyatakan bahwa materi yang mendorong besar dibuat sesuai program pendidikan yang digunakan di sekolah, sehingga materi dalam materi pelatihan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Perspektif fonetik, lembar kerja berbasis permintaan terbimbing disurvei oleh validator dengan mendapatkan skor normal 83,3% dengan aturan yang sah. LKS

diumumkan untuk memenuhi kebutuhan perspektif semantik mengingat data dalam LKS jelas dan lugas oleh kliennya, bahasa yang digunakan dalam LKS pendek, ringkas dan jelas, ejaannya sesuai dengan EYD, lugas dan tidak menimbulkan gejala. Hal ini sesuai penilaian Panen, Paulina dan Susy Puspitasari dalam Belawati (2006) pemanfaatan bahasa dalam menciptakan kemampuan berbahasa.

Materi pelatihan penggunaan bahasa meliputi pemilihan kata, penggunaan kalimat yang menarik dan kesiapan bacaan yang brilian. Penggunaan bahasa yang informatif akan membuat siswa merasa seolah-olah berkolaborasi dengan pendidiknya sendiri. Bagian pengenalan LKS tergantung pada permintaan terpandu dari validator hasil memperoleh nilai normal 80,8% dengan standar yang sah. Sudut pandang pertunjukan mengingat definisi tanda yang jelas untuk persetujuan dengan penanda sehingga siswa dapat menyesuaikan diri secara sadar dan terkoordinasi, sehingga siswa dapat meningkatkan kapasitasnya.

Bagian ilustrasi, lembar kerja berbasis permintaan terpandu mendapat nilai normal 80% dengan model substansial. Hal ini menunjukkan bahwa tayangan LKS dapat diterima dan menarik untuk disimak, gaya tekstual dan pilihan ukuran dapat diterima, format gambar memikat. Hal ini sesuai Arsyad (2011) dalam Harahap (2018) bahwa media pembelajaran dapat membantu siswa dalam meningkatkan kesepakatan, menyajikan informasi dengan cara yang menarik dan dapat diandalkan. Adanya gambar dapat mengungkapkan materi yang akan diperkenalkan.

Pendekatan permintaan terpandu memperoleh nilai normal 78,3% dengan standar yang sah. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dipandu pemanfaatannya sangat layak untuk membantu pembelajaran di sekolah. Tes kewajaran LKS dipimpin oleh instruktur Biologi dan siswa terbatas di SMA Negeri 7 Soppeng. Setelah LKS diedarkan kepada salah satu pendidik dan siswa, dokter kemudian meminta guru dan siswa untuk memimpin evaluasi dengan melakukan survei untuk melihat kewajaran LKS yang dibuat.

Kewajaran LKS berbasis permintaan terbimbing oleh pengajar disurvei dengan memanfaatkan polling oleh pengajar. Pengenalan informasi hasil yang wajar oleh instruktur dapat ditemukan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Praktikalitas Lks Berbasis Keanekaragaman Hayati Sri Nengsih, Winda Afriani 2019

Aspek	Jumlah	Nilai Praktikalitas	Kriteria
Kemudahan Penggunaan LKS	31	96,9	Sangat praktis
Isi materi LKS	19	79,2	Praktis
Penyajian LKS	11	91,7	Sangat praktis
LKS berbasis inkuiri terbimbing	17	85	Sangat praktis
Jumlah	78	352,8	
	Rerata	88,2	Sangat praktis

Mengingat penyelidikan empat survei akal sehat yang telah didiktekan oleh instruktur sehubungan dengan lembar kerja berbasis permintaan terpandu yang dibuat dengan tingkat normal 88,2% yang didelegasikan sangat layak. Hasil survei akal sehat berbasis permintaan LKS dipandu oleh instruktur. Pengenalan LKS dan LKS tergantung permintaan terpandu memiliki nilai normal 91,7% dan 85% (Sri Nengsih,

Winda Afriani 2019) dengan model sangat wajar. Ini diperoleh karena lembar kerja berbasis permintaan terpandu digunakan dengan gambar berbayang sehingga mereka menarik pendapatan siswa dalam belajar dan dengan permintaan terpandu, siswa belajar bagaimana belajar. Hal ini sesuai penilaian Panen, Paulina dan Susy Puspitasari dalam Belawati (2006) kata atau dialek dilihat dari kata-kata pendek dan langsung, bukan istilah yang belum pernah dilihat oleh siswa. Hasil tes akal sehat paling minim pada bagian substansi materi LKS dengan mendapatkan skor normal 79,2% dengan ukuran bumi. Hal ini dikarenakan setiap ketidakhadiran materi yang ditampilkan pada LKS dan LKS lebih bersifat inkuiri daripada materi.

Informasi kewajaran lembar kerja berbasis permintaan terpandu kemudian disurvei oleh siswa melalui jajak pendapat akal sehat. Pengenalan informasi hasil uji kewajaran oleh mahasiswa dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Data Hasil Praktikalitas Lks Berbasis Keanekaragaman Hayati Sri Nengsih, Winda Afriani 2019

Aspek	Jumlah	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
Kemudahan menggunakan LKS	116	80,6	Sangat praktis
Isi LKS	245	85,1	Sangat praktis
Kepraktisan	259	80	Praktis
Jumlah	620	245,7	Praktis

Berdasarkan hasil penelitian survei kewajaran oleh mahasiswa terhadap LKS berdasarkan permintaan terpandu yang dibuat, didapatkan nilai normal sebesar 81,9% dengan langkah-langkah yang sangat wajar. Ini berarti, sejauh akal sehat, lembar kerja berbasis permintaan terpandu yang dibuat dapat membantu siswa dalam siklus pembelajaran.

Pengenalan LKS dan LKS tergantung pada permintaan terpandu memiliki nilai normal 91,7% dan 85% dengan standar akal sehat yang luar biasa. (Sri Nengsih, Winda Afriani 2019) Hal ini didapat karena LKS berbasis permintaan terbimbing menggunakan gambar berwarna untuk menarik pendapatan siswa dalam belajar dan adanya permintaan terbimbing membuat siswa terpacu dalam belajar. Hal ini sesuai penilaian Panen, Paulina dan Susy Puspitasari dalam Belawati (2006) kata atau bahasa yang dipilih harus pendek dan langsung, bukan istilah yang belum diketahui oleh siswa. Hasil tes akal sehat paling sedikit terdapat pada bagian substansi materi LKS dengan mendapatkan skor normal 79,2% dengan langkah pragmatis. Hal ini dikarenakan setiap ketidakhadiran materi yang ditampilkan pada LKS dan pada LKS terdapat lebih banyak soal latihan daripada materi.

Informasi tentang kewajaran lembar kerja berbasis permintaan terpandu semuanya adalah campuran dari tarif yang disurvei oleh pendidik dan siswa. Pengenalan informasi tes akal sehat umum dapat ditemukan di Tabel 4.

Tabel 4. Data hasil Keseluruhan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Sri Nengsih, Winda Afriani 2019

Responden	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
Guru	88,2	Sangat Praktis
Siswa	81,9	Sangat Praktis
Jumlah	170,1	
	85,05	Sangat Praktis

Akal sehat LKS yang bergantung pada permintaan terpandu semuanya menciptakan tingkat normal 85,05% dengan model yang masuk akal. Hal ini menunjukkan bahwa dari perspektif pragmatis LKS yang bergantung pada permintaan terbimbing yang dibuat dapat bekerja dengan siklus belajar untuk dua instruktur dan siswa. Persetujuan LKS tergantung pada permintaan terpandu menggunakan survei persetujuan yang mencakup ketercapaian substansi, bahasa, pertunjukan, desain dan pendekatan permintaan terpandu. Mengingat kelima sudut pandang yang telah disurvei mendapatkan nilai normal sebesar 81,98% dengan standar yang sangat substansial, sehingga cenderung dimanfaatkan dalam pembelajaran. Karena sah-sah saja untuk mengekspresikan kenyataan sehubungan dengan semua sudut yang disurvei dari item yang dibuat. Hal ini selaras dengan pernyataan menurut Panen, Paulina dan Susy Puspitasari dalam Belawati (2006) legitimasi konten menyatakan substansi materi yang mendorong tidak tumbuh sembarangan. Legitimasi konten rupanya melihat legitimasi item berikutnya dengan tujuan cenderung dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Konsekuensi dari nilai kewajaran yang diperoleh dari keempat perspektif mendapat nilai normal senilai 88,2% dengan aturan fungsional. Dari hasil uji akal sehat pendidik, cenderung disimpulkan bahwa LKS bergantung pada permintaan terbimbing dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran karena dapat mempermudah pengajar untuk menyampaikan materi yang belum dipahami siswa dan membantu siswa menambah informasi. dengan kata atau kalimat yang dianggap baru. permintaan adalah metode pencarian informasi yang inventif dan terbuka sebagai metode pencarian informasi yang terbuka dan imajinatif. (Callahan dalam Lufri 2007)

Hasil Informasi Hasil dari harga akal sehat yang diperoleh dari empat sudut pandang mendapat nilai normal senilai 88,2% dengan model fungsional. Dari hasil uji akal sehat pendidik, cenderung diduga bahwa LKS berdasarkan permintaan terbimbing dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran karena dapat mempermudah pengajar untuk menyampaikan materi yang belum dipahami siswa dan membantu siswa menambah informasi. dengan kata atau kalimat yang dianggap baru. Hal ini sependapat dengan Callahan dalam Lufri (2007) yang menyatakan bahwa permintaan adalah metode pencarian informasi yang inovatif dan terbuka (sebagai metode pencarian informasi yang terbuka dan inventif).

Kewajaran guru dan siswa mendapat hasil umum dari informasi gabungan tentang konsekuensi akal sehat guru dan siswa menghasilkan normal 85,05% dengan model yang berguna. Mengingat hasil umum, cenderung dianggap bahwa lembar kerja berbasis permintaan terpandu layak digunakan ketika beradaptasi baik di rumah atau di sekolah. bahwa suatu item dikatakan masuk akal jika item tersebut dapat diterapkan di lapangan dan dieksekusi dalam siklus pembelajaran di ruang belajar. Rochmad (2012).

SIMPULAN

Berdasarkan kesimpulan yang ditarik dari hasil penelitian tersebut bahwa LKS yang bergantung pada kemampuan deduksi dasar pada bahan keanekaragaman hayati memperoleh klasifikasi yang sangat baik pada setiap standar yang dibuat. Tingkat ketuntasan hasil belajar adalah 81,9%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa dapat diterima. guru memberikan reaksi positif terhadap LKS dengan taraf 88,2%.

DAFTAR RUJUKAN

- Belawati, T. (2006). Peningkatan Bahan Ajar. Jakarta: Universitas Terbuka. Dinas Pendidikan Nasional. (2008). Pedoman Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Faizatin Eka Nurichah, Susantini Endang, Wisanti (2012) Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Keanekaragaman Hayati. BioEdu Vol. 1/No. 2/Oktober 2012 <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu> diakses pada Juni 2021
- Hidayati, N. (2015). Pengembangan LKS Materi Sistem Saraf, Indra, dan Hormon.[online] (<http://Ejurnal.unes.ac.id/index.php/STF>). Dipulihkan 10 Desember 2018.
- Hosnan, M. (2014). Pendekatan Logis dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Indrawati, T. (2015). Peningkatan Bahan Ajar sebagai Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di SMA. [online] Diakses pada 29 Desember 2017.
- Kencana.. (2012). Strategi Implementasi Konsep Model Pembelajaran Terkoordinasi.Jakarta: Bumi Aksara.
- Lufri, (2007). Strategi Pembelajaran Sains. Padang: Pers Sukabumi.
- Nengsi, Sri. (2015). Peningkatan Praktikum Biologi Umum Berbasis Inkuiri Terbimbing bagi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Abdi Pendidikan Payakumbuh. Proposisi tidak didistribusikan.
- Nengsih Sri, Afriani Winda (2019) Pengembangan LKS Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Sistem Regulasi BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains
- Sadirman. (2008). Interaksi Edukasi dan Pembelajaran dan Motivasi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Trianto. (2010). Prolog Penelitian Pendidikan untuk Pengembangan Tenaga Kependidikan dan Tenaga Kependidikan. Jakarta:
- Zulaicha dan Annisa Siti. (2016). Penyempurnaan LKS Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Termokimia.[online]. Dipulihkan 12 Februari 2018.