

**ANALISIS POTENSI LKS PRAKTIKUM JARAK JAUH
PADA TOPIK SEL VOLTA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia



oleh

Salma Mardhiyah Nuraini

NIM 1800234

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2022

ANALISIS POTENSI LKS PRAKTIKUM JARAK JAUH
PADA TOPIK SEL VOLTA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

oleh

Salma Mardhiyah Nuraini
NIM 1800234

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia Departemen
Pendidikan Kimia Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Salma Mardhiyah Nuraini 2022
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2022

Hak cipta dilindungi undang-undang.

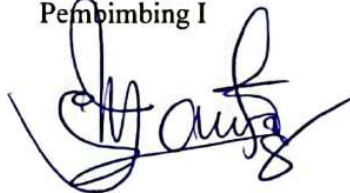
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN
SALMA MARDHIYAH NURAINI

**ANALISIS POTENSI LKS PRAKTIKUM JARAK JAUH
PADA TOPIK SEL VOLTA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Drs. Asep Suryatna, M.Si.

NIP. 196212091987031002

Pembimbing II



Drs. Hokcu Suhandha, M.Si.

NIP. 196611151991011001

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Kimia



Dr. Heri Mrawan, M.Si.

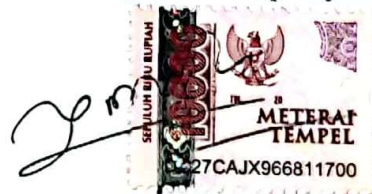
NIP. 19630911198911001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "*Analisis Potensi LKS Praktikum Jarak Jauh pada Topik Sel Volta Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa*" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Salma Mardhiyah Nuraini

NIM 1800234


KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Potensi LKS Praktikum Jarak Jauh pada Topik Sel Volta Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia Departemen Pendidikan Kimia Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisis potensi LKS praktikum jarak jauh pada topik sel volta berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan keterampilan proses sains (KPS) siswa. Dengan segala keterbatasan, penulis berharap semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, sehingga memberikan pengetahuan baru dan inspirasi untuk penelitian lebih lanjut.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Bandung, Agustus 2022



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa syukur kehadirat Allah SWT dengan segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan dalam menyelesaikan skripsi ini, juga ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Asep Suryatna, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Drs. Hokcu Suhanda, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, semangat, masukan, dan waktu kepada penulis dalam rangka penyusunan skripsi dan juga berkenan menjadi validator instrumen dalam penelitian ini.
2. Guru mata pelajaran kimia Ibu Dra. Supraptini, Bapak Enceng Sanjaya, S.Pd, M.M.Pd, dan Ibu Arin Tentrem Mawati, S.Pd., M.M.Pd yang telah berkenan untuk menjadi validator instrumen dalam penelitian ini.
3. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan banyak bantuan, perhatian, materi, dan doa yang tidak henti mengalir demi kelancaran dan kesuksesan dalam menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa juga kakak dan adik tercinta yang selalu memberikan semangat dan motivasi agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Muhamad Nurul Hana, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dalam menjalani pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Bapak Dr. Hendrawan, M.Si selaku ketua Departemen Pendidikan Kimia dan Ibu Dr. Sri Mulyani, M.Si selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan bagi penulis selama kuliah.
6. Teman-teman KBK Praktikum dan teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat dan dorongan selama perkuliahan serta dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teh Solihah yang skripsinya digunakan sebagai penelitian lebih lanjut oleh penulis.

ABSTRAK

Keterampilan proses sains dianggap sebagai keterampilan yang penting dalam mengatasi kurangnya pemahaman konsep pada mata pelajaran kimia (Utari, 2018). LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing merupakan salah satu media yang diduga dapat berpotensi untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai potensi LKS praktikum jarak jauh pada topik sel volta berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Metode penelitian yang digunakan, yaitu deskriptif kualitatif. Objek penelitian ini adalah LKS praktikum jarak jauh berbasis inkuiri terbimbing topik sel volta pada pembuatan baterai ramah lingkungan yang telah dikembangkan oleh Solihah (2021). Instrumen penelitian yang digunakan disusun berdasarkan kajian mengenai objek penelitian, berbagai literatur yang dijadikan pedoman, dan arahan dosen pembimbing. Analisis dilakukan pada aspek kesesuaian tahapan inkuiri terbimbing dengan indikator keterampilan proses sains, kesesuaian isi dalam LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing dengan indikator keterampilan proses sains, dan potensi LKS praktikum pada topik sel volta berbasis inkuiri terbimbing yang dianalisis untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Validator dalam penelitian ini terdiri dari dua dosen pendidikan kimia FPMIPA UPI serta tiga guru mata pelajaran kimia SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahapan inkuiri terbimbing dengan indikator keterampilan proses sains memiliki kesesuaian sangat baik, isi dalam LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing dengan indikator keterampilan proses sains memiliki kesesuaian sangat baik, dan LKS praktikum jarak jauh pada topik sel volta berbasis inkuiri terbimbing dapat mengembangkan keterampilan proses sains siswa dalam semua indikator dengan kategori sangat berpotensi.

Kata Kunci: Analisis Potensi, Keterampilan Proses Sains, LKS Praktikum Inkuiri Terbimbing, Sel Volta

ABSTRACT

Science process skills are considered as important skills in overcoming the lack of understanding of concepts in the subject. Guided inquiry-based practicum worksheets are one of the media that are thought to be able to develop students' science process skills (Utari, 2018). This research aims to obtain an overview of the potential of remote practicum worksheets on the topic of guided inquiry-based voltaic cells to develop students' science process skills. The research method used is descriptive qualitative. The object of this research is the LKS distance practicum based on guided inquiry on the topic of voltaic cells in the manufacture of environmentally friendly batteries that have been developed by Solihah (2021). The research instrument used is based on a study of the object of research, various literatures that are used as guidelines, and the direction of the supervisor. The analysis was carried out on aspects according to the stages of guided inquiry with indicators of science process skills, participation in guided inquiry-based practical worksheets with indicators of science process skills, and potential of practical worksheets on the topic of guided inquiry-based voltaic cells which were analyzed to develop students' science process skills. The validators in this study consisted of two chemistry education lecturers from FPMIPA UPI and three high school chemistry teachers. The results showed that the guided inquiry stage with indicators of science process skills had very good expectations, the contents of the guided inquiry-based practicum worksheets with science process skills indicators had very good improvements, and remote lab worksheets on the topic of voltaic cells based on guided inquiry could develop students' science skills in all indicators with very potential category.

Keyword: *Potential Analysis, Science Process Skills, Student Worksheet Guided Inquiry Practicum, Voltaic Cells*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Struktur Organisasi	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Analisis Potensi Lembar Kerja Siswa.....	8
2.2 Keterampilan Proses Sains.....	9
2.3 Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	16
2.4 Metode Praktikum.....	19
2.5 Lembar Kerja Siswa Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	21
2.6 Tinjauan Materi Sel Volta.....	23
2.7 Penelitian yang Relevan.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Metode Penelitian	30
3.2 Objek dan Partisipan Penelitian	31
3.3 Alur Penelitian	32
3.4 Instrumen Penelitian	35
3.5 Pengumpulan Data	36
3.6 Analisis Data.....	38
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	40

4.1 Hasil Kesesuaian Tahapan Inkuiri Terbimbing dalam LKS Praktikum pada Topik Sel Volta dengan Indikator Keterampilan Proses Sains	41
4.2 Hasil Kesesuaian Isi dalam LKS Praktikum pada Topik Sel Volta Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Indikator Keterampilan Proses Sains	54
4.3 Hasil Potensi LKS Praktikum pada Topik Sel Volta Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa.....	82
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	102
5.1 SIMPULAN	102
5.2 IMPLIKASI	102
5.3 REKOMENDASI	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN-LAMPIRAN	113
LAMPIRAN 1	113
LAMPIRAN 2	165
LAMPIRAN 3	197
RIWAYAT HIDUP	203

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Proses Sains beserta Subindikatornya	11
Tabel 2.2 Perbedaan LKS inkuiri dan LKS cookbook	22
Tabel 2.3 Kandungan Jeruk Nipis	27
Tabel 3.1 Instrumen Penelitian.....	36
Tabel 3.2 Penilaian Skor.....	39
Tabel 3.3 Kriteria Interpretasi Skor.....	39
Tabel 4.1 Kesesuaian Tahapan Inkuiri Terbimbing dengan Indikator Keterampilan Proses Sains	41
Tabel 4.2 Kesesuaian Isi dalam LKS berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Indikator Keterampilan Proses Sains	55
Tabel 4.3 Analisis Potensi LKS Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa.....	83
Tabel 4.4 Potensi dalam LKS Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rangkaian sel Volta Sederhana.....	23
Gambar 2.2 Jeruk Nipis	27
Gambar 2.3 sel Volta dari Jeruk Nipis	28
Gambar 3.1 Alur Penelitian	32
Gambar 4.1 Diagram Persentase Kesesuaian Tahapan Inkuiri Terbimbing dengan Indikator Keterampilan Proses Sains.....	42
Gambar 4.2 Diagram Persentase kesesuaian isi dalam LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing dengan indikator keterampilan proses sains	56
Gambar 4.3 Isi dalam LKS pada Tahap Orientasi/Fenomena	56
Gambar 4.4 Isi dalam LKS pada Tahap Merumuskan Masalah	59
Gambar 4.5 Isi dalam LKS pada Tahap Merumuskan Hipotesis	60
Gambar 4.6 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data	62
Gambar 4.7 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data bagian Memilih Alat	63
Gambar 4.8 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data bagian Memilih Bahan	65
Gambar 4.9 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data bagian Menentukan Variabel Percobaan	67
Gambar 4.10 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data bagian Menggambar Set Alat Percobaan	69
Gambar 4.11 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data bagian Merancang Percobaan	70
Gambar 4.12 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data bagian Melakukan Percobaan	72
Gambar 4.13 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data bagian Menuliskan Hasil Pengamatan	74
Gambar 4.14 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data bagian Membandingkan Data	75

Gambar 4.15 Isi dalam LKS pada Tahap Mengumpulkan Data bagian Menganalisis Data	77
Gambar 4.16 Isi dalam LKS pada Tahap Menguji Hipotesis	79
Gambar 4.17 Isi dalam LKS pada Tahap Merumuskan Kesimpulan	81
Gambar 4.18 Diagram Persentase Potensi LKS Praktikum pada Topik Sel Volta Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 LKS Praktikum Jarak Jauh Topik Sel Volta dari Bahan Ramah Lingkungan	112
Lampiran 1.2 Deskripsi Inkuiri Terbimbing dan Indikator Keterampilan Proses Sains	129
Lampiran 1.3 Lembar Penilaian Kesesuaian Tahapan Inkuiri Terbimbing dengan Indikator Keterampilan Proses Sains	134
Lampiran 1.4 Lembar penilaian kesesuaian isi dalam LKS praktikum pada topik sel volta berbasis inkuiri terbimbing dengan indikator keterampilan proses sains	141
Lampiran 1.5 Lembar penilaian potensi LKS praktikum pada topik sel volta berbasis inkuiri terbimbing yang dianalisis untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa	150
Lampiran 2.1 Pengolahan Data Lembar Penilaian Kesesuaian Tahapan Inkuiri Terbimbing dengan Indikator Keterampilan Proses Sains	166
Lampiran 2.2 Pengolahan Data dari Lembar penilaian kesesuaian isi dalam LKS praktikum pada topik sel volta berbasis inkuiri terbimbing dengan indikator keterampilan proses sains	172
Lampiran 2.3 Pengolahan Data dari Lembar penilaian potensi LKS praktikum pada topik sel volta berbasis inkuiri terbimbing yang dianalisis untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa	180
Lampiran 3.1 Identitas Validator	198
Lampiran 3.2 Surat Permohonan Validasi	199
Lampiran 3.3 Surat Permohonan Responden	200
Lampiran 3.4 Surat Permohonan Penelitian	201
Lampiran 3.5 Surat Keterangan Penelitian	202

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, U. (2017). *Efektivitas LKS Berorientasi Keterampilan Proses Sains (KPS) dalam Meningkatkan KPS Siswa Pada Materi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi*. (Skripsi). FMIPA UNILAAnam, Khoirul. (2015). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Andaresta, I. & Natadiwijaya, I. F. (2019). *Profil Keterampilan Proses Sains Pada Praktikum Uji Makanan Berbantuan LKS Berbasis Model Inkuiri Terbimbing di Kelas XI SMAN 1 Lohbener*. In Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Sains, 1(1), 112-117.
- Altun, E., Demirdag, B., Feyzioglu, B., Ates, A., & Cobanoglu, I. (2009). *Developing an Interactive Virtual Chemistry Laboratory Enrich with Constructivist Learning Activities for Secondary School*. Science Direct, I(1): 1895-98.
- Arumsari, L. T., Rosilawati, I., & Kadaritna, N. (2016). *Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Proses Sains Pada Materi Teori Tumbukan*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia, 5(1), 140–151.
- Banchi, Heather. (2008). *The Many Levels of Inquiry*. Journal Science and Children University of Virginia, 2(2): 26-29.
- Batubara. (2018). *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di Kelas XI SMA Darma Pancasila*. Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan. Volume 24(2) : 61-67, 2018
- Budiada, I.W. (2012). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Asesmen Portofolio terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X Ditinjau dari Adversity Quotient*. Jurnal Pendidikan, 1(1): 1-16

- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains di SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Dahar, Ratna Wilis. (1996). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum 2006 Mata Pelajaran IPA Untuk SMP/MTs*. Permendiknas No. 23 dan 24 Tahun 2006.
- Desideria, S., Dj, L., & Zainul, R. (2018). *Deskripsi Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI IPA pada Materi Larutan Penyangga di SMAN 15 Padang*. Jurnal kimia FMIPA UNP, 1(1).
- Dimiyati, & Mudjiono. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwijayanti, G dan Siswaningsih, W. (2004). *Keterampilan Proses Siswa SMU Kelas II pada Pembelajaran Kesetimbangan Kimia melalui Metode Praktikum*, Makalah FPMIPA. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Dwiputri, H., Nina Kadaritna, N. K., & Sunyono, S. (2017). *LKS Inkuiri Terbimbing Mempengaruhi Peningkatan Keterampilan Mengidentifikasi Variabel dan Menentukan Langkah Kerja*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia, 6(3), 452-464.
- Emda, A. (2017). *Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Kerja Ilmiah*. Lantanida journal, 5(1), 83-92.
- Ervina, N., Rosilawati, I., Fadiawati, N., (2017). *Efektivitas LKS Larutan Penyangga Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan KPS Ditinjau dari Gender*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia, Vol. 7, No.1
- Faizah, U. (2015). *Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas IV SD Negeri Seworan, Wonosegoro*. Scholaria, 5 (1): 24-38.
- Fatwa, Dkk. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses dan Penguasaan konsep Sains Ditinjau Dari*

- Pengetahuan Awal Peserta Didik*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi. Volume 4 No.1, Juni 2018.
- Feriyadi, E., Achmad, A., & Marpaung, R. R. T. (2016). *Pengaruh Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains*. Jurnal Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilmiah, 3(9), 102-110.
- Fitriyani, R., Haryani, S., & Susatyo, E.B. (2017). *Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 11(2).
- Glaudini, I. (2020). *Analisis Potensi Lembar Kerja Siswa Praktikum Pada Topik Sifat Larutan Penyangga Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hadi, Sutrisno. (1991). *Metodologi research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hamdayana, Jumanta. (2017). *Metodologi Pengajaran*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Hasanah, A.F. (2021). *Analisis Potensi LKS Praktikum Pada Topik Polimer Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Iswatun, dkk. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan KPS dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII*. Pendidikan IPA, 3 (2), 2017, 150-160
- Johar, J. & Rahmawati, M. (2011). *Chemistry 3A for Senior High School Grade XII Semester 1*. Jakarta: esis.
- Johnstone, A. H, dan Shuaili. (2001). *Learning in Laboratory: some thoughts from the literature*. Journal of Society of Chemistry, vol 5. No. 2
- Jones, Mark T. & Eick C.J. (2006). *Implementing Inquiry KIT Curriculum: Obstacles, Adaption, and Practical Knowledge Development in Two Middle*

School Science Teachers. [Online]. Tersedia di www.interscience.wiley.com.

- Karsli, F. & Şahin, Ç. (2009). *Developing worksheet based on science process skills: Factors affecting solubility.* Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 10(1).
- Kurniawan, A., & Fadloli, F. (2016). *Profil Penguasaan Keterampilan Proses Sains.* Proceeding Biology Education Conference, 13(1), 410–419.
- Kurniawati. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa.* Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Volume 10 Nomor 2 April 2021. Doi <http://dx.doi.org/10.33578/jpkip.v10i2.8250>
- Lailihuda, S.M., & Ismono. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Kesetimbangan Kimia.* UNESA Journal of Chemical Education, 8(2).
- Longo, C. (2012). *Effect of an Inquiry based Science Program on Critical Thinking, Science Process Skills, Creativity & Science Fair Achievement of Middle School Student. (Dissertation).* Western Connecticut State University.
- Magwilang, E.B. (2016). *Teaching Chemistry In Context: Its Effects On Students' Motivation, Attitudes And Achievement In Chemistry.* International Journal of Learning, Teaching, and Educational Research, 15(4), 60-68.
- Majdi, Udo Yamin Efendi. (2007). *Quranic Quotient.* Jakarta: Qultum Media.
- Majid, Abdul. (2013). *Strategi Pembelajaran.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muthmainnah, A & Rohmah, S. (2022). *Learning Loss: Analisis Pembelajaran Jarak Jauh.* Jurnal Kewarganegaraan Vol. 6 No. 1 Juni 2022
- Nawawi, H & Martini, M. (1994). *Penelitian Terapan.* Yogyakarta: Gajahmada University.

- Nazar, M., Sulastri., Winarni. S., & Fitriana. R. (2013). *Identifikasi Miskonsepsi Siswa SMA pada Konsep Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi*. Jurnal Biologi Edukasi. 2(3) : 1-5.
- Ni Luh, dkk. 2015. *Pengaruh Keterampilan Proses Sains Pada Materi Pokok Koloid Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI SMA Negeri 8 Mataram*. Jurnal Ilmiah. Vol 3.
- Ningrum, Epon. (2010). *Bahan Ajar Kompetensi Profesional Guru*. [Online]. Tersedia di <http://file.upi.edu>.
- Niniati, dkk. (2019). *Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa SMPN*. Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika, Vol. 4 No. 2 April 2019, 60-72.
- Novitasari, A., Ilyas, A., & Amanah, S., N. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fotosintesis Kelas XII IPA Di SMA YADIKA BANDAR LAMPUNG*. Biosfer Jurnal Tadris Pendidikan Biologi Vol. 8, No. 1, hlm 91-104
- Nugroho, E.B.P., Budiasih, E., & Sukarianingsih, D. (2013). *Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Kimia SMA/MA Kelas X Semester 2 Berbasis Learning Cycle 5E*. Jurnal Online UM, 2(2): 1-7.
- Orlich dkk. (1998). *Teaching Strategies: A Guide to Better Instruction*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Pamungkas, Sigit. (2017). *Kentang sebagai Bio Listrik dengan Penambahan Enzim Ptyalin sebagai Pengoptimal Arus*. Pancasakti Science Education Journal: ISSN 258-6714: 48-55.
- Petrucci, R. H., dkk. (2007). *General Chemistry: Principles and Modern Applications 9th Edition*. Canada: Pearson, Inc.
- Prastowo, Andi. (2011). *Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Prihadhi, Endra K. (2014). *My Potensi*. Jakarta: Elek Media Komputindo.

- Putra, W. S. (2013). *68 Buah Ajaib Penangkal Penyakit*. Jogjakarta: Katahati
- Putri, dkk. (2019). *Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Cahaya*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. Vol 3 No 1 2019. hal 24-32
- Rahmani, dkk. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Pencerahan*. Volume 10, Nomor 2, September 2016. Halaman: 74-80.
- Rauf R. A. A., Mohamad S. R., Azlin N. M., Zarina O. & Lyndon, N. (2013). *Inculcation of Science Process Skills in a Science Classroom*. *Asian Social Acience*, 9(8), 47-57
- Riduwan. (2014). *Metode & Teknik Penyusunan Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rustaman, Nuryani Y. (2005). *Perkembangan Penelitian Pembelajaran Berbasis Inkuiri dalam Pendidikan Sains*. *Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjana dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia Bekerjasama dengan FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia*. Bandung: 22-23 Juli 2005.
- Saidaturrahmi, S., Gani, A., & Hasan, M. (2019). *Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik*. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(1), 1–8.
- Salasati, I.L. (2020). *Analisis Potensi LKS Praktikum Pada Topik Titrasi Asam-Basa Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santoso, S. & Senam. (2016). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Kimia Larutan Berbasis Potensi Lokal Pengolahan Limbah Daerah Bantul*. *Jurnal Pembelajaran Kimia*, 5(5)

- Sintia. (2008). *Eksperimen Berbasis Inkuiri dan Eksperimen Berbasis Verifikasi*. [Online]. Tersedia di: <http://www.organisasi.org/2008/01/eksperimen-berbasisinkuiri-dan-eksperimen-berbasis-verifikasi.html>
- Sintya. D. & Nurmasiyah. (2019). *Pengaruh Bahan Elektroda Terhadap Kelistrikan Jeruk Nipis dan Tomat Sebagai Solusi Energi Alternatif*. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 2(1), 1-6.
- Sofha, A.F. (2020). *Analisis Potensi LKS Praktikum Pada Materi Sifat Larutan Elektrolit Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Soetjipto, Budi E. (2001). *Inquiry as a Method of Implementing Active Learning*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(3): 191-205.
- Solihah. (2021). *Pengembangan LKS Praktikum Jarak Jauh Berbasis Inkuiri Terbimbing Pembuatan Baterai Ramah Lingkungan pada Topik Sel Volta*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sudarmin. (2015). *Model Pembelajaran Inovatif Kreatif*. Semarang: Unnes Press.
- Sudjana, Nana. (2016). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suja, I Wayan. (2020). *Keterampilan Proses Sains dan Instrumen Pengukurannya*. Depok: PT Rajagrafindo persada.
- Sukmadinata, Nana, S. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Surya, dkk. (2021). *Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa*. *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, Vol. 15 No 3, Desember 2021

- Suyanti, R. D. (2010). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Syofian, S., Setyaningsih, T., & Syamsiah, N. (2015). *Otomatisasi metode penelitian skala likert berbasis web*. Prosiding Semnastek.
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung:Humaniora.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progesif*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Utari, W.T., Fadhilah, R. & Fitriani. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 4 Sungai Raya*. Ar-Razi Jurnal Ilmiah, 6(1): 69-78.
- Varadela, I. A., Saptorini, S., & Susilaningsih, E. (2017). *Pengaruh Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan Lembar Kerja Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains*. Jounal of Chemistry in Education, 6 (1).
- Victoria, P., & Risamasu, M. (2016). *Peran Pendekatan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran IPA*. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan.
- Whitten K.W., dkk., (2014). *Chemistry 10th Edition*. USA: Brook/Cole.
- Windarwati, dkk. (2014). *Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Proses Sains*. Jurnal Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilmiah Vol2, No. 10 Tahun 2014.
- Wegasanti, N. (2017). *Keterampilan Proses Sains Siswa Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi IPA SMP*. Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains, 5(03). Retrieved From <https://Ejournal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Pensa/Article/View/21796>
- Wenning, C.J. (2010). *Levels of Inquiry: Using Inquiry Spectrum Learning Sequences to Teach Science*. Journal of Physics Teacher Education Online, 5(4), 11-19

- Yamin, Martinis. (2013). *Strategi dan Metode dalam Pembelajaran*. Jakarta: GP Press.
- Yasmin, N., Ramdani, A., & Azizah, A. (2015). *Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII di SMPN 3 Gunungsari Tahun Ajaran 2013/2014*. Jurnal Pijar Mipa, 10(2). <https://doi.org/10.29303/jpm.v10i2.33>
- Yuniasri, D. (2013). *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas XI di SMA Negeri Singaraja dan SMA Negeri Bali Mandara pada Materi Struktur Atom dan Ikatan Kimia*. Skripsi. (Tidak diterbitkan). Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha.