

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LKS BERBASIS  
INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN  
BERPIKIR KRITIS PADA TOPIK KARBOHIDRAT**

**SKRIPSI**

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



Disusun oleh:

**Rizkika Cakra Rahmadhani**

**NIM 1905562**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU  
PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2023**

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LKS BERBASIS  
INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATAKAN KETERAMPILAN  
BERPIKIR KRITIS PADA TOPIK KARBOHIDRAT**

Oleh

Rizkika Cakra Rahmadhani

1905562

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan Departemen Pendidikan Kimia

©Rizkika Cakra Rahmadhani

Universitas Pendidikan Indonesia

2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RIZKIKA CAKRA RAHMADHANI  
IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LKS  
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA TOPIK  
KARBOHIDRAT**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

**Pembimbing I**



Drs. Asep Suryatna, M.Si  
NIP. 19621091987031002

**Pembimbing II**



Triannisa Rahmawati, S.Pd., M.Si.  
NIPT. 920200419910906201

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Kimia**



Dr. Wiji, M.Si.

NIP. 197204302001121001

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LKS BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA TOPIK KARBOHIDRAT**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pertanyaan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Rizkika Cakra Rahamdhani

NIM 1905562

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Implementasi Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis”** . Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan dari Departemen Pendidikan Kimia, Fakultas Pendidikan Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Dengan segala perhatian, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Meskipun demikian, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat dinantikan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat untuk penulis dan bagi seluruh masyarakat umum.

Bandung, Agustus 2023

Rizkika Cakra Rahmadhani

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Wawan Wahyu, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, motivasi dan bantuan kepada penulis selama menjalani masa studi di program studi Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
3. Bapak Drs. Asep Suryatna, M.Si. selaku dosen pembimbing 1 yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dengan penuh ketulusan juga senantiasa memberikan semangat selama penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Triannisa Rahmawati, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan saran dengan penuh kesabaran, serta selalu memberikan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Asep Suryatna, M.Si., Bapak Drs. Hokcu Suhandi, M.Si, Ibu Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si., Bapak H. Deden Wahyudin, S.Pd., dan Ibu Hj. Leni Rukmini, S.Pd. selaku validator yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dalam memberikan validasi dan masukan terhadap LKS praktikum yang dikembangkan.
6. Seluruh pihak di SMA Negeri 1 Jalancagak yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam melakukan penelitian.
7. Dzikru Hayati, Riska Nurafifah, Afrah Azkiya, dan Aldini Aulia yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan motivasi selama penulisan menyusun skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis selama penyusunan skripsi ini berlangsung.

9. Rafi Nur Fauzi dan Faqia Putri teman satu bimbingan yang selalu memberikan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan kebaikan yang lebih besar

## ABSTRAK

Dalam pembelajaran kimia, keterampilan berpikir kritis dianggap sebagai keterampilan penting yang perlu dilatih dan dikembangkan dalam pembelajaran kimia. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing merupakan salah satu media yang dapat membantu siswa memperoleh keterampilan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XII pada topik sifat karbohidrat dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian campuran (*mixed method*) dengan desain penelitian *embedded experimental design*. Partisipan pada penelitian ini adalah 25 orang siswa kelas XII di salah satu SMAN Subang dan 5 orang ahli sebagai validator. Implementasi pembelajaran menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing ini dilakukan pada aspek keterlaksanaan pembelajaran yang dinilai menggunakan lembar observasi, peningkatan keterampilan berpikir kritis dinilai menggunakan soal *pre test* dan *post test*, serta respon siswa terhadap pembelajaran dilihat dari hasil angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada topik karbohidrat dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan perolehan *N-Gain* sebesar 0,64 yang tergolong dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil observasi didapatkan keterlaksanaan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran dapat terlaksana dengan sangat baik dengan perolehan persentase sebesar 92%. Hasil respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing secara keseluruhan tergolong sangat baik, pada aspek keterampilan berpikir kritis diperoleh persentase 84%; aspek pemahaman materi sebesar 88%; dan aspek minat belajar diperoleh sebesar 85%.

**Kata Kunci:** Keterampilan Berpikir Kritis (KBK<sub>r</sub>), LKS berbasis inkuiri terbimbing, Karbohidrat



## ABSTRACT

*In learning chemistry, critical thinking skill are considered as important skills that need to be trained and developed in learning chemistry. Guided inquiry-based student worksheets (LKS) is one of the media that can help students to acquire this skill. This research aims to improve critical thinking skill of class XII students on the topic of carbohydrate chemical properties by learning using guided inquiry-based worksheets. The research method used is mixed research method with embedded experimental design. The participants in this study were 25 class XII students at one of the SMAN Subang and 5 experts as validators. Implementation of learning using guided inquiry-based worksheets is carried out on aspects of the implementation of learning assessed using observation sheets, improving critical thinking skill is assessed using pre-test and post-test questions, and student responses to learning were assessed using student response questionnaire. The results showed that learning using guided inquiry-based worksheets on the topic of carbohydrates can improve critical thinking skill with an N-Gain of 0.64 which is classified as medium category. Based on the observation results, the implementation of critical thinking skill in learning can be carried out very well with a percentage of 92%. The results of student responses to learning using guided inquiry-based worksheets as a whole are classified as very good, 84% percentage is obtained in critical thinkingskill aspect; 88% in material comprehension aspect; and 85% percentage is obtained in the learning interest aspect.*

**Keywords:** *Critical Thinking Skills, guided inquiry-based LKS, Carbohydrates*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Model Pembelajaran Inkuiri.....	7
2.2 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	10
2.3 Lembar Kerja Siswa Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	12
2.4 Keterampilan Berpikir Kritis .....	12
2.5 Karbohidrat .....	16
2.6 Penelitian yang Relevan .....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Desain Penelitian .....	20
3.2 Partisipan dan Lokasi Penelitian .....	21
3.3 Instrumen Penelitian .....	21
3.4 Prosedur Penelitian .....	23
3.5 Analisis Data.....	26

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	30
4.1 Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Sifat Kimia Karbohidrat .....	30
4.1.1 Keterlaksanaan Pembelajaran pada Tahap Orientasi .....	33
4.1.2 Keterlaksanaan Pembelajaran pada Tahap Merumuskan Masalah .....	33
4.1.3 Keterlaksanaan Pembelajaran pada Tahap Merumuskan Hipotesis.....	34
4.1.4 Keterlaksanaan Pembelajaran pada Tahap Pengumpulan Data .....	35
4.1.5 Keterlaksanaan Pembelajaran pada Tahap Menguji Hipotesis .....	37
4.1.6 Keterlaksanaan Pembelajaran pada Tahap Menarik Kesimpulan.....	38
4.2 Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	39
4.2.1 Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Indikator Memberikan Penjelasan Sederhana.....	44
4.2.2 Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Indikator Membangun Keterampilan Dasar.....	45
4.2.3 Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Indikator Menyimpulkan.....	46
4.3 Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing .....	46
BAB V SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	51
5.1 Simpulan.....	51
5.2 Implikasi .....	51
5.3 Rekomendasi .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	62
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	185

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah pembelajaran inkuiri .....	9
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis .....	14
Tabel 3.1 Nilai Minimum <i>Content Validity Ratio</i> (CVR) .....	22
Tabel 3.2 Kategorisasi Realibilitas Butir Soal .....	23
Tabel 3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	27
Tabel 3.4 Nilai dan Kategori <i>N-Gain</i> .....	28
Tabel 3.5 Interpretasi skor lembar observasi .....	28
Tabel 3.6 Kategori persentase keterlaksanaan .....	29
Tabel 3.7 Interpretasi skor respon siswa .....	29
Tabel 4.1 Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran pada Setiap Tahapan Pembelajaran Berdasarkan Hasil Observasi.....	31
Tabel 4.2 Pemetaan Indikator dan Sub Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	39
Tabel 4.3 Respon Siswa terhadap Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Glukosa .....	17
Gambar 2.2 Reaksi Uji Karbohidrat Menggunakan Pereaksi Molisch .....	18
Gambar 2.3 Reaksi uji karbohidrat menggunakan pereaksi benedict .....	18
Gambar 3.1 Skema Desain Penelitian Embedded Experimental Model.....	21
Gambar 3. 2 Bagan Alur Penelitian .....	24
Gambar 4.1 Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Setiap Indikator .....	33
Gambar 4.2 Hasil <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Setiap Indikator Berpikir Kritis.....	43
Gambar 4.3 Nilai <i>N-Gain</i> Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Setiap Indikator .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing .....	63
<b>Lampiran 2.</b> Lembar Kerja Siswa Identifikasi Karbohidrat dalam Buah-Buahan .....	81
<b>Lampiran 3.</b> Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Topik Karbohidrat.....	95
<b>Lampiran 4.</b> Matriks Angket Tanggapan Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing .....	100
<b>Lampiran 5.</b> Lembar Angket Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	101
<b>Lampiran 6.</b> Kisi-Kisi <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik Karbohidrat.....	103
<b>Lampiran 7.</b> Lembar Validasi Butir Soal <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik Karbohidrat.....	104
<b>Lampiran 8.</b> Soal <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik .....	122
<b>Lampiran 9.</b> Rubrik Penilaian <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik Karbohidrat .....	131
<b>Lampiran 10.</b> Hasil Validasi Isi dan Relevansi Butir Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i> dengan Indikator Pencapaian Kompetensi dan Aspek Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik Karbohidrat .....	142
<b>Lampiran 11.</b> Hasil Pengolahan Validasi Isi (CVR) Butir Soal <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik Karbohidrat .....	161
<b>Lampiran 12.</b> Hasil Pengolahan Nilai Reliabilitas Butir Soal <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik Karbohidrat .....	162
<b>Lampiran 13.</b> Hasil Pengolahan Observasi Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing .....	163
<b>Lampiran 14.</b> Hasil Perhitungan Nilai <i>N-Gain</i> Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis .....	169

<b>Lampiran 15.</b> Hasil Pengolahan Angket Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing .....	179
<b>Lampiran 16.</b> Surat Pengantar Penelitian .....	183
<b>Lampiran 17.</b> Surat Keterangan Penelitian .....	184

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. (2016). *Revitalisasi Penilaian Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ain, Q, & Mitarlis, M (2020). Pengembangan LKPD Berorientasi Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Materi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(3): 397-406, DOI: [10.26740/ujced.v9n3.p397-406](https://doi.org/10.26740/ujced.v9n3.p397-406)
- Alristnia, A. D., Ethasari, R. K., Laili, R. D., & Hayudanti, D. (2021). *Ilmu Gizi Dasar Buku Pembelajaran*. Purwodadi: CV Sarnu Untung.
- Alsaleh, N. (2020). Teaching critical thinking skills: Literature review. *TOJET (The Turkish Online Journal of Educational Technology)*, 19(1), 21-39.
- Anam, K. (2016). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ananda, CF, & Tanjung, IF. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Guided Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, Vol 10, No 1, DOI: [10.33394/bioscientist.v10i1.5107](https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.5107)
- Anggraeni, L. S. (2018). Keefektifan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Suhu Dan Perubahannya. *Pendidikan Sains*, 7(1), 1-4.
- Astuti, & Sari, N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13-24.
- Basri, H., Pureanto, As'ari, & Sisworo. (2019). Investigating critical thinking skill of Junior High School in solving mathematical problem. *International Journal of Instruction*, 12(3), 745-758.



- Bell, R., & Banchi, H. (2008). The Many Levels of Inquiry. *Science & Children*, 46(2), 26–29.
- Budi, G. S. (2021). Meta-analysis of the application inquiry learning models in. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-7.
- Calesta, W, Lubis, PHM, & Sugiarti, S (2021). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan E-Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Siswa kelas X SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(1), 51-60, DOI : [10.33369/jkf.4.1.51-60](https://doi.org/10.33369/jkf.4.1.51-60).
- Cangwong, K. (2018). Critical Thinking Skill Development: Analysis of a New Learning Management Model for Thai High Schools. *Journal of International Studied*, 11(2).
- Carey, F. A. (2000). *Organic Chemistry, Fourth Edition*. USA: McGraw Hill.
- Creswell, J.W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches 4th ed*. US: Sage Publications, Inc.
- Damayanti, D. S., Ngazizah, & Setyadi. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Listrik Dinamis SMAN 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013. *Radiasi*, 58-62.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djam'an, N, Arwadi, F, & Amini, N (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Self esteem. *Issues in Mathematics Education, Vol 7, No 1*, DOI: [10.35580/imed44646](https://doi.org/10.35580/imed44646)
- Edwar, SN, Roza, Y, & Kartini, K (2021). Development of Students Work Sheets (LKPD) with A Problem-Based Learning Model (PBM) in The Context of Riau Traditional Games in Circle Materials. *Journal of Educational*, 5(1):11, DOI:[10.31258/jes.5.2.p.374-382](https://doi.org/10.31258/jes.5.2.p.374-382)
- Ennis, R. (1985). *Goals For A critical Thinking Curriculum: Developing Mind A Resource. Book For Teaching Thinking*. Virginia: Association for Supervisions and Curriculum Development (ASCD).

- Fahmi, F., & Irhansyuarna, Y. (2019). *Pengantar pendidikan: Manusia, pendidikan, dan perkembangan*. Banjarmasin: Program Studi Magister Keguruan IPA PPs ULM.
- Fananto, S., & Nurita, T. (2020). LKS Berbasis Guided Inquiry Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 168-173.
- Farcis, F. (2019). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Palangka Raya Dalam Proses Analisis Artikel Ilmiah. *Jurnal Jejaring Matematika dan Sains, Vol. 1, No. 1*.
- Fatmawati, H., Madiyana, & Triyanto. (2014). Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 913.
- Febrizha, S. (2015). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi FLuida Statis*. Lampung: FKIP Universitas Lampung.
- Fitriyah, s. J., Affriyenni, Y., & Hamimi, E. (2021). Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Bepikir Kritis Mahasiswa. *Biormatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 122-129.
- Hake, R. (1999). *Analyzing Change/ Gain Score*. Indiana: Indiana University.
- Halim,L., Ramli, M., & Nasri, N. M. (2019). The cultural dimensions of inquiry-based practices: towards a comprehensive understanding. *Asia Pacific Journal of Education*. DOI: [10.1080/02188791.2022.2106941](https://doi.org/10.1080/02188791.2022.2106941)
- Hamidah, N., Haryani, S., & Wardani, S. (2018). Efektivitas lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2212–2223.
- Harjilah, N., Medriati, R., & Hamdani, D. (2019). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Kumparan Fisika*, Vol. 2, 79- 84. DOI: [10.33369/jkf.2.2.79-84](https://doi.org/10.33369/jkf.2.2.79-84)
- Haudi. (2021). *Strategi Pembelajaran*. CV Insan Cendekia Mandiri.
- Hernani, AM, & Kamil, MP (2014). Pemanfaatan Konteks Keramik Dalam Pembelajaran Ikatan Kimia Untuk Mencapai Literasi Sains Siswa Sma. *Prosiding Seminar Nasional Kimia*, kimia.fmipa.um.ac.id,

<http://kimia.fmipa.um.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/Prosiding-SNKP-2014.pdf#page=67>

- Hidayah, R., Salimi, M., & Susiani, T. (2017). Critical Thinking Skill: Konsep dan Indikator Penilaian. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 1(2), 127-133. DOI: [0.30738/tc.v1i2.1945](https://doi.org/10.30738/tc.v1i2.1945).
- Ishma, EF, & Novita, D (2021). Implementasi LKPD Inkuiri Terbimbing Online untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Faktor Laju Reaksi. *Chemistry Education Practice*, 4(1): 10, DOI: [10.29303/cep.v4i1.2272](https://doi.org/10.29303/cep.v4i1.2272)
- Jainal, S., & Louise, I. (2019). The Effect of a Macromedia Flash-based Guided Inquiry on Students' Critical Thinking Skill and Self-Regulated Learning.
- Kemendikbud a. (2013). *Pendidikan tentang Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud b. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 68 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud c. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud d. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided inquiry : learning in the 21st century school*. Libraries Unlimited, Inc.
- Kuhltau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2015). *Guided Inquiry: Learning in The 21st Century*. California: ABC-CLIO.
- Kusumah, R. G., Wahid, A., Pitaloka, S., Dewi, P. S., & Agustriana, N. (2020). Penerapan Metode Inquiry Untuk Meningkatkan. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 142-153.

- Kristanto, Y. E. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 199.
- Kurniahtunnisa, K., Dewi, N., & Utami, N. (2016). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi sistem ekskresi. *Journal of Biology Education*, 5(3), 310-318.
- Leny, S, Ningsih, F, & Sanjaya, RE (2020). Guided inquiry assisted concept map to improve students metacognition skills. *Journal of Physics: Conference* ,DOI: 10.1088/1742-6596/1422/1/012036
- Mahmud, M., Hermana, Nazarina, A, Z. N., Muhayatun, & Jahari. (2018). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)*. Jakarta: Gramdia Pustaka Utama.
- Majid, A. (2006). *Perencanaan Pembelajaran* . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mahyuna, M., Adlim, M., & Saminan, I. (2018). Developing guided-inquiry-student worksheets to improve the science process skills of high school students on the heat concept. *Journal of Physics: Conference Series*, 1088. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1088/1/012114>
- Maryam, M., Kusmiyati, K., Merta, I., & Artayasa, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pijar MIPA*, 206-213.
- Mataputri, N., & Gaeminah, N. (2016). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan minat belajar terhadap keterampilan proses sains pada siswa kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 49(2), 1-10.
- Mayliana, M. W., Subekti, H., & Sabtiawan, W. B. (2022). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dan Minat Belajar Melalui Pembelajaran inkuiri Terbimbing Berbasis Phet. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 339-344.
- McMurry, J. (2011). *Fundamentals of Organics Chemistry*. USA: Brooks.
- Meristin, A (2022). Lembar Kerja Laboratorium Berbasis Proyek Pembuatan Koloid dengan Pemanfaatan Daun Cincau Perdu (Premna

Oblongifolia). *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 15015

- Meriyenti. (2022). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Kimia Kelas XII Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 373-381.
- Misbahul J. (2020). Inkuiri dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sains. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan & Pembelajaran*, 7(2), 95–107. DOI: [10.21093/twt.v7i2.2243](https://doi.org/10.21093/twt.v7i2.2243)
- Muafiro, A, & Sudiby, E (2022). Implementasi LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pencemaran Air Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 9(1): 65-75, DOI: [10.24815/jpsi.v9i1.18134](https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i1.18134)
- Mubarokah, N, & Kuswanti, N (2019). Penerapan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing materi sistem indera kelas XI untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*.
- Nafiah, Y. N. (2014). Penerapan Model Problem-Based Learning. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 127.
- Nisa, F. A., & Nasrudin, H. (2022). Development of Student Worksheet with Guided Inquiry to Train High Order Thinking Skills on the Reaction Rate Materials. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 10(1), 69. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v10i1.4780>
- Nurhidayati, S., Zubaidah, S., & Indriwati, S. E. (2015). Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Kependidikan*, 14(3): 285-294.
- Nurlaila, Tawil, & Haris, A. (2016). Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Fisika Pada Peserta Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Fisika Pada Peserta. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 128.
- Nuswowati, M., Susilaningih, E., Cola, N., & Purwanti, E. (2021). The analysis of students' practicum skills achievement in acidbase material . *Journal of Physics: Conference Series*, 1-2.

- Okta, V.R. (2019). *Pengembangan LKS Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Sifat Kimia Karbohidrat dalam Buah-Buahan*. Bandung:UPI.
- Payadnya & Jayantika. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Poedijiadi, A., & Supriyanti, T. (1994). *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: UI Press.
- Ramandha, M., andayani, Y., & Hadisaputra, S. (2018). An Analysis of Critical Thinking Skills among Students Studying Chemistry Using Guided Inquiry Models. *AIP Conference Proceedings*.
- Redecker, C, Punie, Y, & Ferrari, A. (2012). Assessment for 21st Century Learning and Skills. *21st Century Learning for 21st Century ...*, Springer, DOI: [10.1007/978-3-642-33263-0\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_23)
- Redhana, I. W., & Liliyasi. (2008). Program Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kritis. *Forum Kependidikan*, 103-112
- Redhana, I. W., & Suardana, I. N. (2021). Green Chemistry Practicums at Chemica. Equilibrium Shift to Enhance. *International Journal of Instruction*, 691- 708.
- Riduwan. (2014). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rositawati, D. N. (2018). KAJIAN BERPIKIR KRITIS PADA METODE INKUIRI. *Prosiding SNFA(Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*, 78-81.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, W. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus*, 1-7.
- Sarifah, F., & Nurita, T. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 26.
- Sartika, S. B., & Shofiyah, N. (2020). Psychomotor Skills of Pre-service Teachers of Natural Science on Melde's Experiment in Guided Inquiry Learning. *IJORER : International Journal of Recent Educational*

*Education*, 1(2), 108-115. DOI: [10.46245/ijorer.v1i2.32](https://doi.org/10.46245/ijorer.v1i2.32)

- Sofyan, Y. (2020). Peranan Konseling Dosen Wali Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Di Perguruan Tinggi Swasta Wilayah DIKTI IV. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Islam*, 237-242.
- Solomons. (2011). *Organic Chemistry*. USA: Jhon wiley & Sons, Inc.
- Stoker, H. S. (2013). *General Oragnik and Biological Chemistry*. USA: Brooks/COle.
- Sukma. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal UNEJ*, 18(1), 56–63.
- Sunarya, Y. (2012). *Kimia Dasar 2*. Bandung: Widya.
- Suyanto, S., Paidi, dan I. Wilujeng. (2011). *Lembar Kerja Siswa*. [Online]. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/lain-lain/dr-insih-wilujeng-mpd/LEMBAR%20KERJA%20SISWA.docx>.
- Tangkas, I. M. (2014). Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Literasi Sains Siswa Kelas X Sma Pgri 1 Amlapura. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4, 1–11. [http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal\\_ipa/article/view/410](http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/410)
- Utami, AF, Astutik, S, & Maryani, M (2019). LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Termodinamika. *FKIP e-Proceeding*, jurnal.unej.ac.id, <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-e-pro/article/view/9388>
- Waller, B. (2012). *Critical Thinking: Consider the Verdict*. United States of America : Pearson Education, Inc.
- Wardani, N., Ngazizah, N., & Ratnaningsih, A. (2022). Penerapan Metode Inquiry Learning dalam Pembelajaran IPA pada Materi Suhu dan Kalor untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri 2 Maron. *Journal On Teacher Education*, 154-163.
- Widani, N. K., Sudana, D. N., & Agustina, I. G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ipa Dan Sikap Ilmiah Pada Siswa Kelas V Sd Gugus I Kecamatan Nusa Penida. *Journal of*

*Education Technology*, 15-21.