

**ANALISIS POTENSI LKS PRAKTIKUM PADA TOPIK PROTEIN  
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGEMBANGKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia



oleh:

Ghina Yusriya Mardiyah

NIM 1606693

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

2022

ANALISIS POTENSI LKS PRAKTIKUM PADA TOPIK PROTEIN  
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGEMBANGKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Oleh  
Ghina Yusriya Mardiyah  
1606693

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

© Ghina Yusriya Mardiyah  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Oktober 2022

Hak cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**GHINA YUSRIYA MARDIYAH**

**ANALISIS POTENSI LKS PRAKTIKUM PADA TOPIK PROTEIN  
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGEMBANGKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR SISWA**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

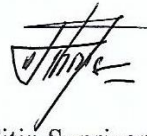
Pembimbing I



Drs. Hokcu Suhanda, M.Si.

NIP. 197102041997021002

Pembimbing II



Dr. F.M. Titin Supriyanti, M.Si

NIP. 195810141986012001

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Kimia FPMIPA UPI



Dr. Hendrawan, M.Si

NIP. 196309111989011001

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tuntutan kurikulum 2013 untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi LKS pada topik protein berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan keterampilan berpikir (KBK<sub>r</sub>) siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Objek penelitian yaitu LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing topik protein melalui pembuatan perekat alami hasil pengembangan Wulandari (2017). Partisipan dalam penelitian ini adalah tiga orang dosen program studi pendidikan kimia FPMIPA UPI dan dua orang guru SMA mata pelajaran kimia. Instrumen penelitian berupa lembar penilaian kesesuaian tahapan inkuiri terbimbing dengan indikator dan sub indikator KBK<sub>r</sub>, lembar penilaian kesesuaian isi dalam LKS dengan indikator dan sub indikator, dan lembar penilaian potensi LKS praktikum pada topik protein untuk mengembangkan KBK<sub>r</sub> siswa. Hasil penelitian menunjukkan (1) tahapan inkuiri terbimbing memiliki kesesuaian dengan indikator dan sub indikator KBK<sub>r</sub> dengan kategori sangat baik, (2) isi dalam LKS memiliki kesesuaian dengan indikator dan sub indikator KBK<sub>r</sub> dengan kategori sangat baik, dan (3) LKS praktikum topik protein berbasis inkuiri terbimbing berpotensi untuk mengembangkan KBK<sub>r</sub> siswa pada indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan menyimpulkan.

**Kata Kunci:** Keterampilan Berpikir Kritis, LKS Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing, Protein

## ABSTRACT

*This research is motivated by the demands of the 2013 curriculum to develop critical thinking skills. This study aims to analyze the potential of student worksheets on guided inquiry-based protein topics to develop students' thinking skills (KBKr). The research method used is descriptive qualitative. The research object is guided inquiry-based practicum worksheets on the topic of protein through the manufacture of natural adhesives developed by Wulandari (2017). The participants in this study were three lecturers in the chemistry education study program at FPMIPA UPI and two high school chemistry teachers. The research instruments were in the form of conformity assessment sheets for guided inquiry stages with indicators and sub-indicators of KBKr, content suitability assessment sheets in LKS with indicators and sub-indicators, and assessment sheets for the potential of practicum LKS on protein topics to develop students' KBKr. The results of the study showed (1) the guided inquiry stages corresponded with the KBKr indicators and sub-indicators in the very good category, (2) the contents of the worksheet matched the KBKr indicators and sub-indicators in the very good category, and (3) protein-based practicum worksheets Guided inquiry has the potential to develop students' KBKr on indicators of providing simple explanations, building basic skills, and concluding.*

**Keywords:** *Critical Thinking Skills, Guided Inquiry-Based Practical Worksheet, Protein*

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| KATA PENGANTAR .....                               | i    |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....                           | ii   |
| ABSTRAK .....                                      | iv   |
| ABSTRACT .....                                     | v    |
| DAFTAR ISI.....                                    | vi   |
| DAFTAR TABEL.....                                  | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                | ix   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                               | x    |
| BAB I .....  | 1    |
| PENDAHULUAN .....                                  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                           | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                          | 4    |
| 1.3 Pembatasan Masalah .....                       | 4    |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                         | 4    |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                        | 5    |
| 1.6 Struktur Organisasi.....                       | 5    |
| BAB II.....  | 7    |
| KAJIAN PUSTAKA.....                                | 7    |
| 2.1 Keterampilan Berpikir Kritis.....              | 7    |
| 2.2 Metode Praktikum .....                         | 11   |
| 2.3 LKS Praktikum berbasis Inkuiri Terbimbing..... | 12   |
| 2.4 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....     | 13   |
| 2.5 Tinjauan Materi .....                          | 14   |
| BAB III .....                                      | 18   |
| METODE PENELITIAN.....                             | 18   |
| 3.1 Metode Penelitian.....                         | 18   |
| 3.2 Partisipan dan Objek Penelitian .....          | 18   |
| 3.3 Alur Penelitian.....                           | 19   |

|  |    |
|--|----|
| 3.4 Instrumen Penelitian .....   | 19 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data .....  | 20 |
| 3.6 Teknik Analisis Data .....   | 22 |
| BAB IV .....   | 26 |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....  | 26 |
| 4.1 Kesesuaian Tahapan Inkuiri Terbimbing dengan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis (KBK <sub>r</sub> ) .....                              | 26 |
| 4.2 Kesesuaian Isi dalam LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis .....                                   | 31 |
| 4.3 Potensi LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Protein untuk mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis (KBK <sub>r</sub> ) Siswa..... | 41 |
| BAB V.....   | 57 |
| SIMPULAN DAN SARAN .....   | 57 |
| 5.1 Simpulan.....  | 57 |
| 5.2 Saran .....  | 57 |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 58 |

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. (2002). *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam*. Jakarta: Ciputat Press.
- Budisetyawan, S. (2012). Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Tema Sistem Kehidupan dalam Tumbuhan Kelas VIII di SMP N 2 Playen. *Jurnal Pendidikan IPA FMIPA UNY*, 1 (4): 1-6.
- Costa, A.L. (1985). *Developing of Minds: A Reasource Book of Teaching Thinking*. Washington DC: ASDC.
- Damayanti, D. S., N. Ngaizah, E. Setyadi. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purwoejo Kelas Tahun Pelajaran 2012/2013. *Radiasi*. 3(1): 61.
- deMan, John M. (1997). *Kimia Makanan edisi ke-2*. Bandung: ITB.
- Depdiknas. (2003). *Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Utama.
- Depdiknas. (2006). *Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Duda, H. J. (2010). Pembelajaran Berbasis Praktikum dan Asesmennya pada Konsep Sistem Eksresi untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI. *VOX Edukasi*, 1(2), hlm: 29-39.
- Ebnesajjad, S. (Tidak ada tahun). *Adhesive Technology Handbook*, vol. 148.
- Ennis, RH. (1985). *Goals For A critical Thinking Curriculum: Developing Mind A Resource*. Book For Teaching Thinking. Virginia: Association for Supervissions and Curriculum Development (ASCD).
- Ennies, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thingking: an Outline of Critical Thingking Disposition and Abilities*. No City: No Publisher.
- Falahudin, I., I. Wigati, dan A. Pujiastuti. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada



- Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan di SMP Negeri 2 Tanjung Lago. *Jurnal Bioilmi*. 2(2): 9.
- Heyman M & Desjeux JF. 1992. Significance of intestinal food protein transport. *J Pediatr Gastroent Nutr* 15: 48-57.
- Irianto, Koes. (2014). *Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi (Balanced Nutrition In Reproductive Health)*. Bandung: Alfabeta.
- Jayanti, R. D., Romlah, R., & Saregar, A. (2016). Efektivitas Pembelajaran Fisika Model Problem Based Learning (PBL) melalui Metode POE terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik. In *Seminar Nasional Pendidikan* (pp. 208–214). Bandar Lampung: Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Lampung.
- Jean, M. (2003). Critical Thinking and Creativity an Overview and Comparison of The Theories. *Journal Critical Thinking & Creativity*.
- Kealey, B.T., Holland, J., dan Watson, M. (2005). Preliminary evidence on the association between critical thinking and performance in principles of accounting. *Issues in Accounting Education*. 20(1), hlm: 33-49.
- Lailly, N. R., & Wisudawati, A. W. (2015). Analisis Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Soal UN Kimia SMA Rayon B Tahun 2012 / 2013. *Kaunia*, XI(1), 27–39.
- Lindriati, T., Y. Praptiningsih, dan D.F. Wijayanti. 2014. Karakteristik fisis gel *edible film* yang dibuat dengan variasi pH dan rasio kasein dan tapioka. *Jurnal Ilmu Dasar*, 15 (1): 51-58.
- Malaka, R. (2014). *Teknologi Aplikatif Pengolahan Susu*. Surabaya: Brilian Internasional.
- Maretasari, F., & Subali, B. (2012). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 1(2).
- Masitoh, Ikhlasun Dwi., dkk. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA pada

- Materi Pencemaran Lingkungan di Surakarta. *BIOEDUKASI Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 1 (10): 73-76.
- Muharamlah, Tenti dkk. (2017). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada MateriI Asam Basa. *FKIP UNTAN Education Journal*, hlm: 8-11.
- Mulyati, Arifin. (2000). *Strategi Belajar Mengajar Kimia, Prinsip dan Aplikasinya menuju Pembelajaran yang efektif*. Bandung: JICA IMSTEP UPI.
- Ng-Kwai-Hang, KF. (2003). *Milk proteins-heterogeneity, fractionation and isolation*. In: Roginski H, Fuquay JW, Fox PF, editors, *Encyclopedia of Dairy Sciences*. London: Academic Press. pp. 18811894
- Nurhasanah dkk. (2020).
- Nurliana, Noor dkk. (2017). Efektivitas LKS Inkuiri Terbimbing Materi Tekanan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *FKIP UNILA Jurnal Pendidikan*, hlm: 29-32.
- Peodjiadi, A dan Titin S. (2005). *Dasar-dasar Biokimia*. Jakarta: UI-Press.
- Purwanto, N. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Reostiyah. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Riduwan dan Sunarto. (2019). *Pengantar Statistika untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komikasi, Ekonomi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Rustaman, N. Y. (2005). Perkembangan penelitian pembelajaran berbasis inkuiri dalam pendidikan sains. In *Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjada dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia Bekerjasama dengan FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung* (pp. 22-23).
- Russell, C.B., & Weaver, G.C. (2011). A comparative study of traditional, inquiry-based, and research-based laboratory curricula: impacts on understanding of the nature of science. *Chemistry Education Research and Practice*, 12, hlm: 57-67.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Penbelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setyosari, Punaji. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.

- Sihotang, Rima, Mola, Ujan dan Ristyantoro. (2012). *Critical Thinking Membangun Pemikiran Logis*. Jakarta: PT. Pustaka Sinar Harapan.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosadakarya.
- Sukmawati, Ni Made Suci. (2014). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Susunan dan Keadaan Air Susu*. Denpasar: Universitas Udayana.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Sund, R. B., & Townbridge, L. W. (1996). *Teaching science by inquiry in the secondary school*. 2<sup>nd</sup> edition. Colombus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Surianto. (2012). Pengembangan Buku LKS Praktikum Kimia SMA Kelas XI Semester Ganjil Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). *Tesis*. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Kimia: Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Utami, A. (2013). *Profil Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah/Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif* (Doctoral dissertation, Tesis tidak dipublikasikan. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang).
- Wahyudin & Sutikno. (2010). Keefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol. 6, 58-62.
- Walsh, G. (2002). *Proteins: Biochemistry and Biotechnology*. Chicester, UK: J. Willey and sons.
- Wenning, C. J. (2005). Levels of Inquiry: Hierarchies of Pedagogical Practices and Inquiry Processes. *Journal of Physics Teacher Education Online*, 2(3), 3-11.
- 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.

- Widjajanti, E. (2008). Kualitas Lembar Kerja Siswa. In *Makalah Seminar Pelatihan penyusunan LKS untuk Guru SMK/MAK pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Pendidikan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta* (pp. 2-5).
- Wulandari, Dini. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Pembuatan Perekat Alami dari Kasein Susu Berbasis Inkuiri Terbimbing*. Skripsi Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Yuliati, L. (2013). Efektivitas Bahan Ajar IPA Terpadu terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (Indonesian Journal of Physics Education)*, 9(1), 53–57.