

**PENGEMBANGAN LKPD BIODIVERSITAS VEGETASI
RAWA BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN MODEL
INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS**

TESIS



Oleh:

Bella Anjelia

93223008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2025**

**PENGEMBANGAN LKPD BIODIVERSITAS VEGETASI
RAWA BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN MODEL
INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS**

TESIS

NAMA : Bella Anjelia

NIM : 93223008

Disetujui untuk disampaikan kepada panitia penguji

Pada Tanggal : 05 Agustus 2025

Pembimbing

PEMBIMBING I



Dr. Yetty Hastiana, M.Si.

NIDN. 0015076701

PEMBIMBING II



Dr. Astrid S.W. Sumah, M.Si.

NIDN. 0215128502

Mengetahui,

Direktur Program Pascasarjana



Dr. Ir. Mukhtarudin Muchsiri, M.P.

NIDN. 0212016802

**Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,**



Dr. Maenna Ummas Genisa, M.Sc.

NIDN. 0202107801

**PENGEMBANGAN LKPD BIODIVERSITAS VEGETASI
RAWA BERBASIS KEARIFAN LOKAL DENGAN MODEL
INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS**

NAMA : Bella Anjelia

NIM : 93223008

TESIS

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) dalam Bidang Ilmu Pendidikan Biologi
dan telah disetujui oleh Tim Penguji pada tanggal 5 Agustus 2025

Palembang, 9 September 2025



Dr. Yetty Hastiana, M.Si.

KETUA



Dr. Astri S.W. Sumah, M.Si.

SEKRETARIS



Dr. Bagas Rasid Sidik, M.Pd.

ANGGOTA I



Dr. Wulandari Saputri, M.Pd.

ANGGOTA II



Dr. Marlina Ummas Genisa, M.Sc.

ANGGOTA III

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bella Anjelia
NIM : 93 223 008
Program Studi : Pendidikan Biologi
PPS Universitas Muhammadiyah Palembang

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister Pendidikan baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di jurusan perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis mencantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 5 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



Bella Anjelia

MOTO DAN PERSEMBAHAN

*"Dan sungguh, setiap kesulitan pasti ada kemudahan."
(QS. Al-Insyirah: 5)*

*"Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga."
(HR. Muslim No. 2699)*

Tesis ini ku tujukan kepada:

- *Allah azza wa jalla yang melembutkan hati hamba-Nya dalam menerima karunia dengan rasa syukur dan berlapang dada atas musibah yang menimpa. Semoga Allah memberikan pahala atas rasa syukur dan kesabaran tanpa batas.*
- *Kepada yang paling ku cintai, paling terkasih, Papa Hasbi Tholib rahimahullaah. Ya Allah ampunilah dia, berilah rahmat, selamatkanlah dia, maafkan dia dan tempatkanlah di tempat yang mulia (Surga), luaskan kuburnya, mandikan dia dengan air salju dan air es. Bersihkan dia dari segala kesalahan, sebagaimana Engkau membersihkan baju yang putih dari kotoran, berilah rumah yang lebih baik dari rumahnya (di dunia), berilah keluarga (atau istri di Surga) yang lebih baik daripada keluarganya (di dunia), istri yang lebih baik daripada istrinya (di dunia), dan masukkan dia ke Surga, jagalah Papa dari siksa kubur dan dan neraka. Aamiin. Mamaku, Nadiah yang semoga Allah azza wa jalla memberi kemudahan bagimu beramal shalih dan dijauhkan dari keburukan di dunia, semoga senantiasa dijaga dalam iman dan ketaatan, dan satu-satunya pintu surga yang masih terbuka lebar bagi kami, doamu menembus langit. Semoga Allah karuniakan keberkahan umur, kelembutan hati, dan kami diberi kemudahan untuk berbakti padamu. Kakak pertamaku, abuk Sri Hartati tempatku berkeluh kesah, penyemangat dan senantiasa menyayangiku dengan tulus. Kakak keduku, mami Suryani Sari yang selalu membahagiakan dengan kemurahan hatinya, semoga Allah memurahkan rezekimu. Kak Dian Safutra, semoga Allah mudahkan dalam ikhtiar yang baik dan memberikan petunjuk pada kebaikan. Kakak keempat, Ayu Wulandari, semoga Allah kuatkan pundahmu, mudahkan urusanmu, menunjukimu jalan menuju ketaatan dan menjagamu dalam kebaikan. Keponakanku tersayang, Putri Adia Ningsih, Nasya Dwizahara, Razin Ihyasa Ataullah, Raysa Azzahra Atira, Razan Tri Alteza, Audy Alesha Fitri, Rizqya Omira, Adinda Dwi Kaniya, dan Muhammad Ibrahim Khalil. Semoga Allah memberkahi kehidupan kita, memudahkan kalian dalam menuntut ilmu, menjaga dalam keimanan dan ketaatan di jalan yang Allah ridhai, serta memberkahi kalian dengan ketaqwaan, kesuksesan, dan derajat yang tinggi di sisi Allah. Aamiin.*

Pengembangan LKPD Biodiversitas Vegetasi Rawa Berbasis Kearifan Lokal dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains

Bella Anjelia

Anjelia, B. 2025. Pengembangan LKPD Biodiversitas Vegetasi Rawa Berbasis Kearifan Lokal dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. Tesis, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing (I): Dr. Yetty Hastiana, M.Si., (II) Dr. Astrid Sri Wahyuni Sumah, M.Si.

Abstrak

Pembelajaran IPA yang kontekstual dan berbasis potensi sumber daya alam menjadi tantangan bagi guru guna membantu peningkatan keterampilan proses sains (KPS) peserta didik. Hal ini didukung dengan hasil pengamatan awal bahwa salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran IPA di MTs Nurul Ula Desa Burai adalah masih kurangnya penggunaan bahan ajar berbasis eksplorasi lingkungan sekitar seperti kearifan lokal, serta minimnya penggunaan model pembelajaran yang berimbas pada kurang optimalnya KPS peserta didik. Desa Burai memiliki ekosistem rawa dengan keanekaragaman hayati tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar berbasis kearifan lokal. Penelitian dilakukan untuk menilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKPD. Metode yang digunakan berupa R&D dengan model 4D menurut Thiagarajan & et al. (1976). Sebanyak 22 peserta didik kelas VII MTs Nurul Ula Desa Burai dijadikan sebagai subjek penelitian. Instrumen penelitian mencakup angket validasi ahli, kepraktisan, serta uji pretest maupun posttest yang digunakan untuk mengukur efektivitas produk yang dikembangkan. Adapun penilaian validasi LKPD yang dikembangkan menunjukkan hasil yang valid, dengan nilai rata-rata 94,74% berkategori sangat tinggi. Penilaian kepraktisan menunjukkan bahwa LKPD sangat praktis, penilaian guru rata-rata 95% berkategori sangat tinggi dan aspek keterbacaan menurut peserta didik LKPD sebesar 75% berkategori tinggi. Keefektifan LKPD dengan desain one group pretest-posttest menunjukkan hasil yang efektif dengan perolehan N-gain sebesar 0,51 berkategori sedang, artinya LKPD yang dikembangkan berpengaruh pada peningkatan KPS peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan, LKPD biodiversitas vegetasi rawa terintegrasi inkuiri terbimbing terbukti valid, praktis, dan efektif dalam upaya peningkatan KPS dan pemahaman ekologi peserta didik.

Kata Kunci: LKPD, inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains, kearifan lokal, ekosistem rawa

***Development of a Student Worksheet on Swamp Vegetation Biodiversity
Based on Local Wisdom Using a Guided Inquiry Model to Improve Science
Process Skills***

Bella Anjelia

Anjelia, B. 2025. Development of a Student Worksheet on Swamp Vegetation Biodiversity Based on Local Wisdom Using a Guided Inquiry Model to Improve Science Process Skills. Thesis. Biology Education Study Program of Post Graduate Program of State University of Muhammadiyah Palembang. Advisor (I): Dr. Yetty Hastiana, M.Si., and advisor (II) Dr. Astrid Sri Wahyuni Sumah, M.Si.

Abstract

Contextual science learning that is based on the potential of natural resources presents a challenge for teachers in helping students improve their science process skills (SPS). This is supported by initial observations indicating that one of the problems faced in science learning at MTs Nurul Ula, Burai Village, is the limited use of teaching materials that explore the surrounding environment, such as local wisdom, as well as the minimal implementation of learning models that encourage students' active involvement in scientific processes. These issues have resulted in suboptimal development of students' SPS. Burai Village possesses a swamp ecosystem with high biodiversity, which can be utilized as a learning resource grounded in local wisdom. This study aimed to assess the validity, practicality, and effectiveness of student worksheets. The research employed the R&D method using the 4D model by Thiagarajan et al. (1976). The subjects were 22 seventh-grade students at MTs Nurul Ula, Burai Village. Research instruments included expert validation questionnaires, practicality assessments, and pretest–posttest evaluations to measure the effectiveness of the developed product. The validation assessment of the developed LKPD indicated a high level of validity, with an average score of 94.74% in the very high category. The practicality assessment showed that the LKPD was highly practical, with an average teacher rating of 95% classified as very high category and a student readability score of 75% classified as high category. The effectiveness of the LKPD, evaluated using a one-group pretest–posttest design, demonstrated positive results, with an N-gain score of 0.51 classified as moderate, indicating that the LKPD had a significant impact on improving students' SPS. In conclusion, the swamp vegetation biodiversity LKPD integrated with guided inquiry has been proven to be valid, practical, and effective in enhancing students' science process skills and ecological understanding.

Keywords: *LKPD, guided inquiry, science process skills, local wisdom, swamp ecosystem*

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah dengan keluasan ilmu dan karunia-Nya, yang dengan itu penulis dapat merampungkan tesis yang berjudul **“Pengembangan LKPD Biodiversitas Vegetasi Rawa Berbasis Kearifan dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains”** ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) dalam bidang Pendidikan Biologi di Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang. Penyelesaian tesis ini tidak luput dari beragam dukungan, doa, dan bimbingan yang didapatkan dari banyak pihak. Karena itulah, dengan segenap rasa hormat dan ucapan terima kasih yang tulus ingin penulis berikan kepada:

1. Kedua orang tuaku, Hasbi Tholib dan Nadiah. Seluruh keluarga tercinta, berkat dukungan dan doanya yang senantiasa mengiringi perjalanan menuntut ilmu. Semoga ayahku segera sembuh dari penyakitnya.
2. Dr. Yetty Hastiana, M.Si., dan Dr. Astrid S.W. Sumah, M.Si., tidak hanya sebagai Pembimbing, tapi juga memberikan arahan dan nasihat yang luar biasa hingga selesainya penyusunan tesis ini.
3. Dr. Marlina Ummas Genisa, M.Sc., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang, atas dukungan akademik, kelembutan dan kebaikannya dalam memotivasi untuk menyelesaikan studi ini.
4. Dr. Ir. Mukhtarudin Muchsiri, M.P., yang diamanahi sebagai Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Prof. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., yang diamanahi sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang,
6. Seluruh dosen dan jajaran staf Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang, semoga Allah memberikan keberkahan atas ilmu yang disampaikan selama pembelajaran.
7. Pihak sekolah MTs Nurul Ula Desa Burai, khususnya kepala sekolah, guru, dan peserta didik yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

8. Sahabatku Dewi Sartika dan Puput Andriani, kebaikan kalian dalam kebersamaan, baik senang maupun susah. Semoga urusan kalian dan harapan kalian dipermudah oleh Allah.
9. Rekan mahasiswa/i angkatan 12 di Program Pascasarjana Pendidikan Biologi, atas kebersamaan dan kenangan baik selama menjalani kegiatan akademik ini.

Penulisan tesis ini tentunya masih memiliki kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat terbuka menerima kritik dan saran yang konstruktif guna menyempurnakan penelitian di masa depan. Semoga penelitian dan tesis ini berkontribusi bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan bahan ajar terintegrasi model inkuiri terbimbing dan kearifan lokal.

Akhir kata, penulis mengharapkan supaya tesis ini memiliki manfaat bagi para guru, peneliti, serta seluruh pihak yang memiliki kepedulian terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPA dan pendidikan berbasis lingkungan.

Palembang, 5 Agustus 2025

Penulis



Bella Anjelia

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Pengembangan	11
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	11
E. Manfaat Pengembangan	12
F. Definisi Istilah.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	14
A. Keterampilan Proses Sains	14
B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	19
1. Pengertian LKPD.....	19
2. Karakteristik LKPD	20
3. Keunggulan dan Kelemahan	23
C. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	25
1. Pengertian Inkuiri Terbimbing.....	26
2. Ciri-ciri Inkuiri Terbimbing.....	27
3. Sintaks Inkuiri Terbimbing	29
4. Kelebihan dan Kelemahan Inkuiri Terbimbing	32
D. Kearifan Lokal.....	34
1. Pengertian Kearifan Lokal.....	34
2. Pengintegrasian Kearifan Lokal dalam Pembelajaran	36
3. Kearifan Lokal Desa Burai sebagai Sumber Belajar IPA.....	39

E. Vegetasi Rawa	42
1. Pengertian Vegetasi Rawa	42
2. Karakteristik Vegetasi Rawa	43
F. Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayatati Indonesia	45
G. Kajian Penelitian yang Relevan	47
H. Kerangka Berpikir	49
BAB III METODE PENELITIAN	52
A. Model Pengembangan.....	52
B. Prosedur Pengembangan.....	52
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	53
2. Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)	55
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	57
4. Tahap Penyebarluasan (<i>Disseminate</i>)	59
C. Desain Uji Coba Produk	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	80
A. Hasil Pengembangan	80
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	80
2. Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)	85
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	88
4. Tahap Penyebarluasan (<i>Disseminate</i>)	126
B. Kajian Produk Akhir	126
1. Kevalidan LKPD Biodiversitas Vegetasi rawa	126
2. Kepraktisan LKPD Biodiversitas Vegetasi rawa	129
3. Keefektifan LKPD Biodiversitas Vegetasi rawa	131
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	158
A. Simpulan Tentang Produk	158
B. Saran Pemanfaatan Produk.....	159
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	160
DAFTAR PUSTAKA.....	162
LAMPIRAN	178

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	LKPD tentang biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal Desa Burai yang diintegrasikan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing	51
Gambar 3.1	Tahap <i>Define</i>	53
Gambar 3.2	Tahap <i>Design</i>	55
Gambar 3.3	Tahap <i>Develop</i>	57
Gambar 3.4	Tahap <i>Disseminate</i>	59
Gambar 4.1	Materi IPA yang Dianggap Sulit oleh Peserta Didik	81
Gambar 4.2	Sumber Belajar IPA yang Sering Digunakan	82
Gambar 4.3	Metode Pembelajaran IPA yang Sering Diterapkan.....	83
Gambar 4.4	Grafik Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keseluruhan	120
Gambar 4.5	Perbedaan Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Tiap Indikator KPS	121
Gambar 4.6	Penyebarluasan LKPD kepada Guru MTs Nurul Ula dan Publikasi melalui Jurnal SINTA 2	126
Gambar 4.7	Pemberian <i>pretest</i> KPS pada Pertemuan Pertama.....	133
Gambar 4.8	Pemusatan perhatian peserta didik dengan memperlihatkan eceng gondok.....	133
Gambar 4.9	Peserta didik berdiskusi merumuskan hipotesis dan menentukan variabel.....	134
Gambar 4.10	Guru memperkenalkan lokasi dan peserta didik merancang serta melakukan penyelidikan.....	135
Gambar 4.11	Peserta didik mengambil data dengan mengamati vegetasi dan mengukur suhu serta pH air rawa	135
Gambar 4.12	Peserta didik menganalisis hasil pengamatan	136
Gambar 4.13	Peserta didik menyusun laporan dan mempresentasikan hasil pengamatannya	136
Gambar 4.14	Guru bertanya tentang rantai makanan yang terjadi di rawa.....	138
Gambar 4.15	Peserta didik berdiskusi merumuskan hipotesis dan menentukan variabel.....	138
Gambar 4.16	Peserta didik menangkap ikan dan mengamati interaksi antar organisme.....	139

Gambar 4.17 Peserta didik menganalisis hasil pengamatan dan menuliskan hasilnya pada laporan.....	140
Gambar 4.18 Peserta didik menyelesaikan laporan dan membuat jaring-jaring makanan	141
Gambar 4.19 Peserta didik mempresentasikan hasil pengamatannya dan menunjukkan gambar jaring-jaring makanan yang telah dibuat.....	141
Gambar 4.20 Persiapan menuju lokasi untuk pengenalan tentang pemanfaatan vegetasi rawa	143
Gambar 4.21 Peserta didik mengamati tikar yang terbuat dari purun dan diajak berdiskusi tetua masyarakat Burai.....	144
Gambar 4.22 Guru mengarahkan peserta didik untuk mencatat dan merancang alur wawancara masyarakat.....	144
Gambar 4.23 Peserta didik mengumpulkan data dengan mewawancarai tokoh masyarakat, pengrajin purun, nelayan, dan pemahat kayu pedapuran	145
Gambar 4.24 Peserta didik menganalisis informasi yang diperoleh dari masyarakat	146
Gambar 4.25 Peserta didik mempresentasikan hasil temuan	146
Gambar 4.26 Guru menunjukkan tentang kerusakan lingkungan di ekosistem Rawa dan meminta peserta didik merumuskan permasalahan	148
Gambar 4.27 Peserta didik menuliskan rumusan hipotesis di papan tulis berdasarkan hasil diskusi dengan kelompoknya	148
Gambar 4.28 Peserta didik yang telah berdiskusi dalam menentukan langkah penyelidikan ilmiah menuju lokasi yang telah mereka tentukan	149
Gambar 4.29 Peserta didik mengobservasi wilayah di sekitar rawa dan desa Burai, serta mengamati kerusakan lingkungan dan dampaknya pada vegetasi rawa	150
Gambar 4.30 Peserta didik menganalisis informasi yang diperoleh dan mendiskusikan temuannya dengan kelompok.....	150
Gambar 4.31 Peserta didik mempresentasikan hasil temuan dan analisisnya	151
Gambar 4.32 Pelaksanaan <i>posttest</i> KPS	152

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penilaian untuk Mengukur KPS	17
Tabel 2.2	Karakteristik 4 Level Inkuiri	29
Tabel 2.3	Kearifan Lokal Masyarakat Burai dalam Pemanfaatan Vegetasi Rawa	40
Tabel 3.1	Desain <i>One Group Pretest Posttest</i>	60
Tabel 3.2	Angket Analisis Kebutuhan Guru.....	62
Tabel 3.3	Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	63
Tabel 3.4	Aspek Penilaian Validasi Materi.....	63
Tabel 3.5	Aspek Penilaian Validasi Media	64
Tabel 3.6	Aspek Penilaian Validasi Bahasa	65
Tabel 3.7	Aspek Penilaian Validasi Evaluasi Soal dan Lembar Observasi KPS.....	65
Tabel 3.8	Aspek Penilaian Validasi Perangkat Pembelajaran	66
Tabel 3.9	Aspek Penilaian Tanggapan Guru terhadap Kepraktisan LKPD Biodiversitas Vegetasi Rawa	67
Tabel 3.10	Aspek Penilaian Tanggapan Peserta Didik terhadap Kepraktisan LKPD Biodiversitas Vegetasi Rawa	67
Tabel 3.11	Kisi-kisi Lembar Observasi.....	68
Tabel 3.12	Kriteria Validitasi Instrumen Observasi.....	69
Tabel 3.13	Tafsiran Persentase Lembar Validasi.....	72
Tabel 3.14	Kriteria Tingkat Keterlaksanaan LKPD.....	74
Tabel 3.15	Interpretasi <i>N-gain</i> Aspek Kuantitatif.....	77
Tabel 3.16	Interpretasi <i>Effect Size</i>	79
Tabel 4.1	Rancangan Awal LKPD tentang Biodiversitas Vegetasi Rawa..	85
Tabel 4.2	Draft Hasil LKPD Vegetasi Rawa Terintegrasi Model Inkuiri Terbimbing.....	89
Tabel 4.3	Hasil Validasi Ahli Materi.....	104
Tabel 4.4	Hasil Revisi Materi Pembelajaran	105
Tabel 4.5	Hasil Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran	106
Tabel 4.6	Hasil Revisi Perangkat Pembelajaran	107
Tabel 4.7	Hasil Validasi Ahli Evaluasi.....	108
Tabel 4.8	Hasil Revisi Evaluasi Soal dan Lembar Observasi KPS.....	109
Tabel 4.9	Hasil Validasi Media.....	110
Tabel 4.10	Hasil Revisi Media.....	110
Tabel 4.11	Hasil Validasi Bahasa	111
Tabel 4.12	Hasil Revisi Bahasa.....	112
Tabel 4.13	Rekapitulasi Hasil Analisis Data Kevalidan.....	113

Tabel 4.14	Hasil Angket Tanggapan Peserta Didik terhadap LKPD.....	114
Tabel 4.15	Hasil Angket Tanggapan Guru terhadap LKPD.....	115
Tabel 4.16	Rekapitulasi Hasil Analisis Data Kepraktisan	115
Tabel 4.17	Hasil Persentase Hasil Observasi KPS Peserta Didik.....	117
Tabel 4.18	Uji Normalitas Hasil Penilaian Observasi KPS.....	118
Tabel 4.19	Uji Homogenitas Hasil Penilaian Observasi KPS.....	118
Tabel 4.20	Uji <i>One Way</i> ANOVA.....	118
Tabel 4.21	Uji <i>N-gain</i> pada Tiap Indikator KPS.....	121
Tabel 4.22	Uji <i>N-gain</i> pada Peserta Didik.....	122
Tabel 4.23	Uji Normalitas Data Hasil <i>Pretest Posttest</i>	123
Tabel 4.24	Uji Homogenitas Data Hasil <i>Pretest Posttest</i>	124
Tabel 4.25	Uji <i>Mann-Whitney</i> Data Hasil <i>Pretest Posttest</i>	124

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Lembar Angket Kebutuhan Guru	179
Lampiran 2.	Lembar Angket Kebutuhan Peserta Didik.....	191
Lampiran 3.	Analisis Tugas pada Peserta Didik	200
Lampiran 4.	Tabel Hasil Wawancara Masyarakat Burai	202
Lampiran 5.	Instrumen Validasi Ahli Materi.....	204
Lampiran 6.	Instrumen Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran	208
Lampiran 7.	Instrumen Validasi Ahli Evaluasi	221
Lampiran 8.	Instrumen Validasi Ahli Media.....	225
Lampiran 9.	Instrumen Validasi Ahli Bahasa	231
Lampiran 10.	Instrumen Keterbacaan LKPD oleh Peserta Didik.....	233
Lampiran 11.	Instrumen Keterbacaan Soal <i>Pretest Posttest</i> KPS.....	235
Lampiran 12.	Instrumen Kepraktisan LKPD Guru	237
Lampiran 13.	LKPD Biodiversitas Vegetasi Rawa Pertemuan 1	241
Lampiran 14.	LKPD Biodiversitas Vegetasi Rawa Pertemuan 2	246
Lampiran 15.	LKPD Biodiversitas Vegetasi Rawa Pertemuan 3	251
Lampiran 16.	LKPD Biodiversitas Vegetasi Rawa Pertemuan 4	256
Lampiran 17.	Lembar Soal <i>Pretest</i> KPS	261
Lampiran 18.	Lembar Soal <i>Posttest</i> KPS	266
Lampiran 19.	Lembar Refleksi Peserta Didik	271
Lampiran 20.	Perhitungan Penilaian Observasi KPS	275
Lampiran 21.	Perhitungan Penilaian <i>Pretest</i> KPS	277
Lampiran 22.	Perhitungan Penilaian <i>Posttest</i> KPS	279
Lampiran 23.	Hasil Akhir Produk Pengembangan	281
Lampiran 24.	Hasil Diseminasi Penerbitan Artikel	366
Lampiran 25.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	368

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keterampilan Proses Sains (KPS) menjadi salah satu elemen penting yang harus dikuasai oleh peserta didik. KPS merupakan keterampilan dalam memahami konsep ilmiah secara lebih mendalam serta pengembangan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah (Samputri & Arif, 2023). KPS dijadikan sebagai landasan penting pada pendidikan sains karena memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan penerapan praktis pengetahuan ilmiah. Integrasi KPS ke dalam kurikulum dan pemanfaatan pendekatan pengajaran inovatif dapat memberdayakan peserta didik untuk unggul dalam penyelidikan ilmiah dan mempersiapkan mereka dengan keterampilan yang diperlukan untuk sukses di dunia yang dipenuhi teknologi dan kompleksitas.

KPS yang utama meliputi menggambar, mengamati, mengklasifikasikan, mengukur, memecahkan masalah, dan berkolaborasi (Adah, 2020; Astalini et al., 2022; Fitri & Nasir, 2023). Penguasaan KPS sangat penting dimiliki peserta didik untuk menavigasi penyelidikan ilmiah dan mengkomunikasikan temuan mereka secara efektif (Perdana, 2022; Rohmatun et al, 2023).

Penguasaan KPS di kalangan peserta didik di Indonesia masih kurang dan menjadi masalah signifikan yang memerlukan perhatian segera. Hal ini didukung oleh data PISA 2022, yang menunjukkan nilai 382,9, sedangkan rata-rata global berada di kisaran 449 (OECD, 2020). Perbedaan ini mencerminkan bahwa KPS peserta didik Indonesia masih relatif rendah dibandingkan negara-negara dengan skor tinggi, karena indikator sains PISA juga mengukur kemampuan inkuiri, analisis data, dan penerapan konsep ilmiah yang erat kaitannya dengan KPS. Kekurangan ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti

kurangnya kegiatan praktik seperti praktikum di sekolah, di mana guru seringkali lebih mengutamakan penyampaian materi silabus untuk ujian akhir daripada pengembangan keterampilan (Azizah et al., 2023). Faktor lainnya yaitu pemilihan media pembelajaran oleh guru (Deky et al., 2023). Padahal peningkatan KPS sangat penting karena keterampilan ini menjadi dasar bagi peserta didik dalam pengembangan sikap ilmiah, proses memecahkan masalah, kreativitas, berpikir kritis, hingga daya saing di kancah global (Minasari et al., 2020). Dengan demikian, sangat penting untuk fokus meningkatkan keterampilan ini sejak dini, dimulai dari pendidikan dasar (Rahayu, 2024).

Idealnya, peserta didik harus dilatih menggunakan KPS dalam langkah-langkah eksperimen, percobaan, dan kegiatan penyelidikan ilmiah untuk menemukan konsep dan memecahkan masalah (Komisia et al., 2023). Selain itu, KPS bertujuan untuk membantu pengembangan kemampuan peserta didik agar berpikir secara efektif, membentuk hipotesis, memanipulasi alam berdasarkan bantuan KPS, serta memahami dan menerapkan konsep sains dengan baik (Oktavia & Astalini, 2024). Peserta didik juga perlu dilatih mandiri dalam menggunakan KPS pada penyelidikan lingkungan sekitar mereka, menguasai materi, serta membangun konsep-konsep sains (Berlian et al., 2023).

Kemampuan peserta didik dalam menggunakan KPS akan membantu mereka dalam mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menginterpretasikan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan mereka dengan baik (Arsarini & Ibrahim, 2020). Pentingnya KPS juga terkait dengan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, mengembangkan sikap ilmiah, dan berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan ilmiah (Nurlaelah, 2022). KPS yang diterapkan dengan baik oleh peserta didik, menjadikan mereka mampu dalam mengejawantahkan konsep sains dan informasi yang mereka terima sehingga nantinya dapat menyumbangkan solusi terhadap permasalahan lingkungan dan masyarakat sekitar (Lestari & Ibrahim, 2021). Lebih dari itu, KPS juga berperan bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan temuan mereka secara efektif (Widyanti et al., 2020).

KPS memang sudah seharusnya dimiliki peserta didik. Menurut *National Science Teachers Association*, sebagian besar kurikulum sains harus menekankan KPS. KPS merupakan hasil khusus dari pendidikan sains yang dapat dipelajari oleh peserta didik (NARST, 2020). Guru perlu untuk mengaplikasikan kurikulum yang membantu meningkatkan KPS pada peserta didik. Hal itu dapat dilakukan dengan memanfaatkan peluang pada kegiatan yang biasa mereka terapkan di kelas. Pentingnya KPS terbukti dalam peningkatan kinerja akademik peserta didik di berbagai mata pelajaran, seperti biologi dan fisika (Komisia et al., 2023; Nurlaelah, 2022). Peserta didik yang mahir dalam KPS cenderung menunjukkan pencapaian akademik yang lebih tinggi dan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik (Izkar, 2018; Oktavia & Astalini, 2024).

Pengembangan KPS telah mendorong adopsi berbagai strategi pengajaran dan model pembelajaran. Contohnya, pembelajaran berbasis inkuiri, metode eksperimental, pembelajaran berbasis pemecahan masalah, dan teknik kolaboratif terbukti efektif dalam meningkatkan KPS peserta didik (Artayasa et al., 2019; Dewi & Muhiri, 2020; Nahdi et al., 2020). Aktivitas praktis seperti percobaan laboratorium dan proyek langsung juga penting untuk melatih kemampuan peserta didik dalam menerapkan KPS dalam skenario dunia nyata (Rosdianto, Sulistri, & Munandar, 2019; Winda & Dewi, 2019; Azizah et al., 2023).

Kondisi ideal mengenai KPS berbanding terbalik dengan hasil observasi dan wawancara di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Nurul Ula desa Burai, kegiatan pembelajaran belum pernah menerapkan penilaian terhadap KPS peserta didik. Pengaplikasian pembelajaran yang dilakukan guru belum mengarah pada peningkatan KPS peserta didik dan terpaku pada pembelajaran konvensional dengan bersumber pada buku teks yang telah disediakan oleh sekolah, sehingga KPS belum berkembang dengan baik pada peserta didik. Pernyataan ini didukung oleh jawaban peserta didik tentang pembelajaran IPA yang 95% lebih banyak dihabiskan di ruang kelas. Padahal desa Burai memiliki keunikan pada kawasan ekosistem rawa, yang sangat potensial untuk

dimanfaatkan dalam pembelajaran IPA, terlebih lagi untuk membantu peserta didik memiliki KPS.

Hal yang turut menjadi perhatian yaitu lingkungan sekolah dan kawasan desa yang jauh dari tower internet, yang menyebabkan akses internet terbatas dan ditambah juga peserta didik tidak diperkenankan untuk membawa *smartphone* ke sekolah, sehingga kesulitan untuk menghadirkan sumber belajar tambahan dari luar yang berbasis elektronik dan internet. Padahal sumber belajar yang tercantum di buku teks lebih banyak tidak ditemukan pada lingkungan sekitar peserta didik, contoh-contoh tumbuhan dan hewan yang dimuat di buku teks seringkali tidak terdapat pada ekosistem dimana peserta didik tinggal. Oleh karena itu, potensi alam di Desa Burai sangat memungkinkan untuk dijadikan sumber belajar yang dekat dengan peserta didik.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada kegiatan belajar IPA di MTs Nurul Ula masih jarang digunakan, guru masih sering menjadikan buku teks sebagai bahan ajar utama. Jarangnya penggunaan LKPD ini juga didukung oleh metode pembelajaran guru yang masih berupa metode ceramah, diskusi, dan presentasi kelompok. Metode konvensional masih menjadi pilihan guru dalam mengajar, dimana guru menjelaskan materi ajar dan peserta didik secara pasif hanya mendengarkan, mencatat, kemudian mengerjakan latihan soal. Dari dua orang guru yang diwawancara, 1 orang belum pernah mengadakan kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA dan yang lainnya pernah menggunakan 1 atau dua kali selama tahun ajaran berlangsung.

LKPD yang digunakan guru juga berasal dari internet dan buku teks, sehingga sangat kurang memadai untuk menunjang pembelajaran yang terintegrasi dengan vegetasi rawa desa Burai. Selain itu, model pembelajaran yang selama ini diterapkan guru sangat tidak bervariasi, guru cenderung mengaplikasikan model pembelajaran konvensional dan tidak mencoba pilihan model pembelajaran lainnya semisal, *discovery learning*, PBL, PjBL, dan inkuiri terbimbing.

LKPD yang telah digunakan guru di MTs Nurul Ula masih belum dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan KPS mereka. LKPD yang sudah

ada belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan peserta didik pada kegiatan penyelidikan ilmiah karena tidak didukung dengan sintaks model pembelajaran yang sesuai, sehingga peserta didik terlibat secara aktif dalam proses ilmiah tidak terpandu dengan baik. Selain itu, belum adanya LKPD yang dirancang oleh guru dalam kegiatan eksplorasi biodiversitas vegetasi rawa yang mungkin dapat menjadi pengalaman belajar yang menarik bagi peserta didik. Oleh karenanya, pengembangan LKPD masih diperlukan dalam mendukung pembelajaran IPA di MTs Nurul Ula.

Padahal pengembangan LKPD yang terintegrasi model pembelajaran seperti inkuiri terbimbing diketahui dapat berkontribusi untuk meningkatkan KPS peserta didik. Sebagaimana hasil penelitian Nuayi & Very (2020) yang menyoroti pentingnya inkuiri terbimbing dalam mengembangkan KPS peserta didik. Adapun LKPD adalah salah satu bahan ajar cetak yang memuat materi, berisi rangkuman, serta terdapat langkah kerja untuk penugasan pembelajaran bagi peserta didik (Boimau et al., 2022).

Fungsi LKPD tidak hanya menjadi alat bantu belajar, namun juga berguna sebagai media membantu mengembangkan keterampilan abad 21 di kalangan peserta didik. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Fadhlulloh & Hidayati (2021) bahwa LKPD dapat dirancang untuk meningkatkan keterampilan peserta didik apabila menerapkan metode yang sesuai. Selain itu, LKPD dapat membantu menumbuhkan kerja sama tim dan komunikasi melalui pembelajaran kolaboratif, serta meningkatkan motivasi belajar dengan mengaitkan konsep ekologi pada isu dunia nyata (Jones et al., 2022; Qamariyah et al, 2021; Wu et al., 2021).

Pengintegrasian biodiversitas vegetasi rawa Desa Burai dalam materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia juga diharapkan mampu berkontribusi dalam menggali kearifan lokal masyarakat desa, serta menjembatani pengetahuan dan praktik lokal ke dalam pembelajaran IPA peserta didik. LKPD memiliki potensi besar sebagai bahan ajar yang dapat membantu meningkatkan partisipasi dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran sains (Boimau et al., 2022). Namun, sebagian besar LKPD yang

tersedia belum berbasis eksplorasi lingkungan dan masih minim integrasi dengan model pembelajaran yang efektif (Astuti, 2021).

Inkuiri terbimbing termasuk model pembelajaran yang tidak hanya mengakomodasi peserta didik dalam melatih KPS, tetapi juga memberikan kerangka kerja yang jelas bagi guru ketika merancang aktivitas belajar yang menyenangkan dan efektif. Langkah-langkah dalam inkuiri terbimbing merupakan serangkaian kegiatan terstruktur yang membimbing peserta didik saat melakukan proses penyelidikan dan pembelajaran. Dalam penelitian Maryani et al. (2023), disebutkan enam langkah yang sesuai dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Langkah-langkah yang dimaksud meliputi memikirkan masalah, mengajukan hipotesis, merancang percobaan, melakukan eksperimen untuk mengumpulkan data, mengumpulkan data dan menganalisisnya, serta membuat kesimpulan. Pendekatan inkuiri terbimbing, seperti yang dijelaskan oleh Jaya et al. (2022), melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang sistematis, logistik, kritis, dan analitis. Langkah-langkah inkuiri terbimbing memungkinkan peserta didik untuk merumuskan pertanyaan, mengobservasi fenomena, dan mengembangkan pemahaman mereka sendiri dengan kepercayaan diri yang penuh.

Sintaks pada model inkuiri dapat memandu proses penyelidikan yang lebih luas, di mana peserta tidak hanya mencari jawaban tetapi juga merumuskan pertanyaan, merancang eksperimen, dan menganalisis data. Pemilihan model inkuiri terbimbing pada pengembangan LKPD dikarenakan model ini mencakup langkah-langkah yang lebih kompleks dalam proses penyelidikan ilmiah. Langkah-langkah inkuiri terbimbing bukan sekadar berdampak pada peserta didik secara individu, melainkan juga pada pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran secara keseluruhan. Dalam pengembangan berbasis inkuiri terbimbing, seperti yang dilakukan oleh Masruhah et al. (2022), langkah-langkah inkuiri terbimbing digunakan sebagai upaya dalam peningkatan KPS peserta didik. Melalui ini, peserta didik berlatih belajar mandiri sekaligus terbimbing, sehingga memicu pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis mereka.

Inkuiri terbimbing juga memperkaya pengalaman belajar peserta didik, yang memungkinkan mereka dapat memahami lebih detail mengenai konsep sains (Ou et al., 2021; Ruhter, 2022; Suyatmo et al., 2023). Penerapan model ini yang efektif memerlukan fasilitasi guru yang seimbang antara bimbingan dan kemandirian peserta didik, serta integrasi refleksi dan asesmen untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan regulasi diri dalam pembelajaran (Mandasari et al., 2021; Rahmawati et al., 2021; Syahgiah et al., 2023). Dengan begitu, tidak hanya membantu peningkatan pada prestasi akademik, inkuiri terbimbing juga membantu menumbuhkan literasi lingkungan, kepedulian terhadap konservasi, serta kesiapan peserta didik menghadapi tantangan sains di masa depan (Grindle et al., 2023; Mutammimah et al., 2019; Zachariah et al., 2022). Pendekatan ini telah banyak diterapkan dalam berbagai penelitian dan terbukti efektif bagi peningkatan pemahaman konsep peserta didik dan keterampilan berpikir kritis (Hasan & Sukariasih, 2019).

Pada penelitian lainnya mengenai penerapan model inkuiri yang dilakukan oleh Hasan & Sukariasih (2019) menunjukkan penerapan model inkuiri terbimbing secara efektif meningkatkan KPS peserta didik. Dengan menerapkan model ini, partisipasi peserta didik dalam proses penyelidikan, identifikasi konsep atau metode, dan mendapatkan cara yang tepat dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi terlihat semakin efektif. LKPD yang dirancang berdasarkan sintaks inkuiri terbimbing, diharapkan mampu memberikan panduan yang jelas bagi peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Sehingga sintaks inkuiri terbimbing tidak sekadar berdampak pada pembelajaran langsung, namun secara berkesinambungan berdampak pula pada pengembangan sumber belajar yang inovatif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik.

Dari berbagai penelitian yang telah disebutkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa sintaks inkuiri terbimbing merupakan serangkaian kegiatan yang terstruktur dan terarah untuk mengarahkan peserta didik selama proses pembelajaran. Namun penelitian yang telah disebutkan di atas, menunjukkan penggunaan LKPD terintegrasi model inkuiri terbimbing yang dikembangkan masih berskala laboratorium dan berada di lingkup ruang

kelas. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengembangkan LKPD biodiversitas terintegrasi model inkuiri terbimbing berbasis kearifan lokal dengan menjadikan ekosistem rawa sebagai sumber belajar bagi peserta didik. Terlebih lagi, lokasi penelitian yaitu MTs Nurul Ula di desa Burai belum ada kegiatan eksplorasi lingkungan rawa untuk kegiatan pembelajaran peserta didik. Padahal desa Burai yang terletak di Kabupaten Ogan Ilir memiliki ekosistem rawa dengan biodiversitas yang cukup tinggi berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan.

Kombinasi antara model inkuiri terbimbing dengan KPS telah terbukti dalam peningkatan pemahaman dan KPS peserta didik dalam ekologi dan keanekaragaman hayati dengan mendorong eksplorasi aktif, pemecahan masalah, dan berpikir kritis (Larassati & Rachmadiarti, 2021; Yulianti et al., 2021). Metode ini memungkinkan peserta didik merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, dan menganalisis data secara mandiri, yang berdampak positif pada keterampilan ilmiah dan minat mereka terhadap sains (Bruckermann et al., 2022; Fating et al., 2024; Sentosa et al., 2024).

Pengembangan LKPD tentang biodiversitas vegetasi rawa yang dilakukan pada materi ajar ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia, merupakan upaya menghadirkan pembelajaran yang kontekstual bagi peserta didik. Keanekaragaman hayati yang menjadi komponen biotik pada ekosistem rawa, khususnya di Desa Burai, diharapkan menjadi sumber belajar IPA yang penting bagi peserta didik dalam memahami ekosistem lokal dan dampaknya terhadap lingkungan serta masyarakat. Hal ini dikarenakan perlunya peserta didik di MTs Nurul Ula dalam memahami ekologi dan keanekaragaman hayati di sekitar mereka, yang didasari pada kurangnya pembelajaran IPA berbasis lingkungan sekitar.

Pendekatan berbasis lingkungan dinilai mampu memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih nyata dan bernilai bagi kehidupan peserta didik. Terlebih lagi Desa Burai memiliki ekosistem rawa dengan biodiversitas vegetasi yang tinggi, berpotensi menjadi sumber belajar berbasis kearifan lokal. Berdasarkan penelitian (Hardiansyah et al., 2018), ekosistem rawa

berperan penting dalam mendukung keanekaragaman hayati dan menyediakan sumber daya bagi masyarakat setempat.

Integrasi pembelajaran berbasis lingkungan dalam pendidikan, khususnya di ekosistem rawa Desa Burai, memberikan pengalaman belajar kontekstual dan mendalam yang meningkatkan keterlibatan serta pemahaman peserta didik, yang mendukung penerapan studi kasus lingkungan dalam pembelajaran (Hamid et al., 2021). Strategi berbasis konteks dan berpusat pada peserta didik memperdalam retensi pengetahuan (Şanal, 2023). Namun, implementasi yang efektif memerlukan strategi pengajaran yang fleksibel untuk memenuhi beragam kebutuhan peserta didik (Peng et al., 2022). Penyelarasan pendidikan dengan kearifan ekologi lokal meningkatkan efektivitas pedagogis, keterlibatan komunitas, serta praktik pembelajaran berkelanjutan, yang pada akhirnya menumbuhkan kesadaran lingkungan dan keterampilan peserta didik (Huang et al., 2024).

Ekosistem rawa di Desa Burai memiliki biodiversitas yang masih tinggi dan alami. Berdasarkan observasi yang pernah dilakukan, jenis-jenis vegetasi yang mendominasi ekosistem rawa diantaranya purun (*Lepironia articulata*), rumput gelagah (*Typha angustifolia*), alang-alang (*Phragmites australis*), rumput teki (*Cyperus pulcherrimus*), lukut (*Hydrilla verticillata*), eceng gondok (*Eichornia crassipes*), teratai (*Nymphaea sp.*), apu-apu/kiambang (*Salvinia molesta*). Adapun kearifan lokal masyarakat Desa Burai terhadap pemanfaatan vegetasi rawa berdasarkan wawancara, misalnya menggunakan kayu gelam (*Melaleuca leucadendron*) untuk membuat rumah khas masyarakat Burai yaitu rumah panggung. Masyarakat juga memanfaatkan tanaman purun (*Lepironia articulata*) untuk membuat kerajinan tangan untuk produksi rumah tangga sebagai bagian peningkatan kegiatan perekonomian masyarakat sebagai desa ekowisata.

Dalam konteks Desa Burai, pengintegrasian kearifan lokal dalam LKPD memiliki nilai tambah yang signifikan. Masyarakat setempat telah lama memanfaatkan vegetasi rawa untuk kebutuhan sehari-hari, seperti pemanfaatan kayu gelam untuk konstruksi rumah panggung dan penggunaan tanaman purun dalam industri kerajinan tangan. Sejalan dengan itu, proses

belajar berbasis kearifan lokal dapat mengoptimalkan kesadaran peserta didik terhadap konservasi lingkungan serta memperkaya pengalaman belajar mereka (Apriana et al, 2020). Temuan Khadijah et al. (2022) juga menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis budaya dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif.

Mengacu pada permasalahan yang telah dijabarkan, peneliti memiliki ketertarikan untuk mengembangkan LKPD biodiversitas vegetasi rawa dengan model inkuiri terbimbing bagi peserta didik di MTs Nurul Ula yang tinggal di dekat ekosistem rawa Desa Burai. Pengembangan LKPD didasari oleh keinginan memberikan panduan dalam pelaksanaan praktik langsung bagi peserta didik untuk mengeksplorasi keanekaragaman hayati rawa. Dengan adanya LKPD ini diharapkan peserta didik memiliki pengalaman secara langsung dalam menggali potensi alam sekitar, membantu dalam meningkatkan KPS mereka, sekaligus upaya membantu melestarikan kearifan lokal masyarakat Desa Burai.

B. Rumusan Masalah

Berlandaskan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, diperoleh rumusan masalah seperti berikut ini:

1. Bagaimana validitas LKPD biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan KPS pada peserta didik?
2. Bagaimana kepraktisan LKPD biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan KPS pada peserta didik?
3. Bagaimana efektivitas LKPD biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan KPS pada peserta didik?

C. Tujuan Pengembangan

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk:

1. Mengembangkan LKPD biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang valid untuk meningkatkan KPS pada peserta didik.
2. Mengembangkan LKPD biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang praktis untuk meningkatkan KPS pada peserta didik.
3. Mengembangkan LKPD biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang efektif untuk meningkatkan KPS pada peserta didik.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini, antara lain:

1. LKPD cetak IPA mengenai biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal yang terintegrasi model pembelajaran inkuiri terbimbing.
2. LKPD cetak memuat materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia pada fase D IPA Kurikulum Merdeka kelas VII SMP/MTs.
3. LKPD tentang biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal Desa Burai yang diintegrasikan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini berisi tentang aktivitas peserta didik dalam mengeksplorasi keanekaragaman hayati vegetasi ekosistem rawa. Juga dilengkapi aktivitas pembelajaran peserta didik dalam mengidentifikasi nama spesies, nama lokal, manfaat, identifikasi morfologi spesies, habitat, dan cara pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat yang dilengkapi dengan gambar.
4. LKPD ini dirancang untuk mengembangkan KPS peserta didik melalui kegiatan eksplorasi dan identifikasi biodiversitas vegetasi rawa, yang meliputi mendefinisikan secara operasional, merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel, merancang dan melakukan eksperimen atau

observasi, menginterpretasi data, menarik kesimpulan, serta mengkomunikasikan hasil temuan.

5. Media pembelajaran di dalam LKPD yang dikembangkan dibuat dengan cara memproduksi sendiri melalui aplikasi *Canva photo editor* untuk membuat dan mendesain LKPD. Media dikembangkan berdasarkan kriteria LKPD yang baik dari aspek materi dan media. Spesifikasi isi LKPD cetak (sampul, capaian pembelajaran, batas waktu penyelesaian, uraian materi, daftar bahan atau peralatan yang perlu digunakan untuk penyelesaian tugas, langkah-langkah kerja berdasarkan sintaks inkuiri terbimbing, elemen visual seperti gambar, diagram, dan tabel).

E. Manfaat Pengembangan

Pengembangan LKPD diharapkan dapat memberikan manfaat yang positif bagi:

1. Peserta Didik

LKPD tentang biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal Desa Burai yang diintegrasikan dengan model inkuiri terbimbing yang dikembangkan dapat memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan KPS.

2. Peneliti

Memperoleh pengalaman dalam mengembangkan LKPD biodiversitas terintegrasi model inkuiri terbimbing, sehingga menambah kapasitas peneliti dalam mengevaluasi proses pembelajaran yang kelak dilakukan selama berproses menjadi guru.

3. Guru

LKPD tentang biodiversitas vegetasi rawa berbasis kearifan lokal Desa Burai yang diintegrasikan dengan model inkuiri terbimbing untuk peserta didik terkhusus MTs Nurul Ula kelas VII yang dikembangkan dapat menjadi pertimbangan bagi guru dalam menunjang aktivitas pembelajaran yang inovatif.

F. Definisi Istilah

Penggunaan istilah yang terdapat pada penelitian ini diantaranya:

1. LKPD merupakan akronim dari Lembar Kerja Peserta Didik. LKPD digunakan guru sebagai alat yang membantu memfasilitasi pembelajaran peserta didik agar lebih terarah dan mudah dalam memahami materi pelajaran, melaksanakan tugas, dan mengevaluasi perkembangan mereka selama pembelajaran dilakukan.
2. Inkuiri terbimbing yaitu model pembelajaran yang sintaksnya mengarahkan peserta didik untuk melakukan penyelidikan terhadap suatu fenomena atau konsep dengan bimbingan dari guru.
3. Biodiversitas atau keanekaragaman hayati, mengarah pada kehidupan di Bumi yang bervariasi, diantaranya variasi dalam spesies, gen, dan ekosistem. Konsep ini mencakup semua bentuk kehidupan, dari mikroorganisme hingga mamalia besar, serta interaksi mereka dalam ekosistem.
4. *Canva* merupakan aplikasi yang membantu desain grafis bagi pengguna dalam berkreasi membuat berbagai rancangan visual dengan menyediakan berbagai fasilitas yang mudah dan efisien untuk diakses.
5. Keterampilan proses sains (KPS) memfasilitasi peserta didik saat melakukan penyelidikan ilmiah. KPS mencakup berbagai keterampilan, seperti mengamati, mengklasifikasi, perumusan hipotesis, merancang dan melakukan eksperimen, interpretasi data, dan menyimpulkan temuannya.
6. Kearifan merujuk pada pengetahuan, nilai, dan praktik yang berkembang pada masyarakat dalam ruang lingkup tertentu, yang kemudian mereka turunkan ke generasi selanjutnya. Aspek yang dimuat dalam kearifan lokal biasanya berupa tradisi dan cara pandang terhadap lingkungan dan alam sekitar.
7. Vegetasi rawa merupakan kumpulan tumbuhan yang tumbuh di daerah yang terendam air, baik secara permanen maupun musiman. Serta mencakup interaksi tumbuhan tersebut dengan lingkungan dan biota yang ada disekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adah, S. (2020). Interaction Effect of Selected Science Process Skills Acquisition on Students ' Academic Performance in Practical Biology in Calabar Education Zone , Cross River State of Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 11(29), 46–51. <https://doi.org/10.7176/JEP/11-29-05>
- Akbar, Z., Margunayasa, I. G., & Parmiti, D. P. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Menggunakan Liveworksheets pada Subtema 3 Keseimbangan Ekosistem. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 2, 441–454.
- Aldiyah, E. (2021). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pengembangan Sebagai Sarana Peningkatan Keterampilan Proses Pembelajaran IPA di SMP. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(1), 67–76. <https://doi.org/10.51878/teaching.v1i1.85>
- Andi, P. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Andriani, S., Masykuri, M., & Sukarmin, S. (2021). Pengembangan Elektronik Modul (E-Modul) Berbasis Guided Inquiry Pada Materi Suhu Dan Kalor Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas Vii SMP/MTS. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 7(SpecialIssue), 281–287. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7ispecialissue.1234>
- Anggraini, D., & Novita, D. (2023). Feasibility Multiple Representation Based LKPD to Improve Critical Thinking Skill in Reaction Rate. *Chemistry Education Practice*. <https://doi.org/10.29303/cep.v6i2.5202>
- Apriana, E., Munandar, A., Rustaman, N., dan Surtikanti, H. (2020). Pengembangan Program Perkuliahan Biologi Konservasi dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Aceh. *Jurnal Visipena*, 11(1), 1–15.
- Apriliani, L., Ramdani, A., & Bahri, S. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X Linda. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 4(4), 2401–2411.
- Apriyulianti, S., Istiningsih, S., Rahmatih, A. N., & Puji, A. F. (2020). Pengembangan Media Scrapbook Berbasis Kearifan Lokal Suku Sasak pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(September), 723–731.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsarini, N. M. D., & Ibrahim, M. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains

- Peserta Didik Kelas X SMA. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(2), 233–242.
- Artayasa, I. P., & Gito Hadiprayitno, I Wayan Merta, K. (2019). Pengembangan Tes Keterampilan Proses Sains Untuk Pembinaan Olimpiade Sains Di SMPN 20 Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v2i1.318>
- Astalini, Darmaji, Kurniawan, D. A., & Putri, W. A. (2022). Deskripsi Keterampilan Proses Sains Dasar Siswa Di SMA 6 Muaro Bulian. *Edu-Sains*, 11(2). Retrieved from www.agingus.com
- Astuti, Zulfah, D. R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Tapung, 5, 9222–9231.
- Aziz, Henri, W. A. (2020). Ragam Vegetasi Hutan Rawa Air Tawar di Taman Wisata Alam Jering Menduyung , Bangka Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(1), 200–208. <https://doi.org/10.14710/jil.18.1.200-208>
- Aziza, N., Maarif, U., & Latif, H. (2024). *Pengantar Statistik: Analisis Varian (ANOVA)*.
- Azizah, H., Sukarno, S., & Hartoyo, Z. (2023). Korelasi Antara Keterampilan Proses Sains Dengan Literasi Sains Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Jambi. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 3(April), 1–9. <https://doi.org/10.30631/psej.v3i1.1705>
- Azizah, M. I. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Think Pair Share Pada Materi Sistem Gerak Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11(2), 405–417.
- Berlian, M., Salsabilla, D., Junaidi, K., & Vebrianto, R. (2023). Pengembangan LKPD IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains : Systematic Literature Review Development of Science Worksheets to Improve Science Process Skills : Systematic Literature Review. *Jurnal Sainsmat*, XII(2), 124–140.
- Boimau, S. K., Tukan, M. B., Lawung, Y. D., & Boelan, E. G. (2022). Pengembangan LKPD Dengan Memanfaatkan Indikator Alami Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Titrasi Asam Basa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 374–380.
- Bruckermann, T., Greving, H., Schumann, A., Stillfried, M., Börner, K., Kimmig, S., ... Harms, U. (2022). Scientific Reasoning Skills Predict Topic-specific Knowledge After Participation in a Citizen Science Project on Urban Wildlife Ecology. *Journal of Research in Science Teaching*, 60(9), 1915–1941. <https://doi.org/10.1002/tea.21835>
- BSNP. (2017). *Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Cahaya, I. M. E., Poerwati, C. E., Made, N., & Suryaningsih, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing oleh Guru PAUD. *Jurnal Obsesi:*

- Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 855–862.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.2534>
- Cahyani, G., Enawaty, E., Muharini, R., & Ulfah, M. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Bioteknologi di SMPN 1 Jagoi Babang. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 3004–3018.
- Chatanga, P., Kotze, D. C., Janks, M., & Sieben, E. J. J. (2019). Classification, description and environmental factors of montane wetland vegetation of the Maloti-Drakensberg region and the surrounding areas. *South African Journal of Botany*, 125, 221–233.
<https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.04.028>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education (6th ed.)*. Routledge/Taylor & Francis Group.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson Education.
- Dahsah, C., Seetee, N., & Lamainil, S. (2017). The Use of Interview about Events to Explore Children ' s Basic Science Process Skills. In *Conference Proceedings. New Perspectives in Science Education: 6th Edition*, In Conference Proceedings. New Perspectives in Sci. Retrieved from <https://conference.pixel-online.net/NPSE/files/npse/ed0006/FP/3399-SERA2201-FP-NPSE6.pdf>
- Dari, R. W., & Nasih, N. R. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pada Praktikum Menggunakan E-Modul. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 8(2), 12–21. Retrieved from <https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1626>
- Deky, W., Hakim, Y. Al, & Akhdinirwanto, R. W. (2023). Efektivitas E-Modul Cooperative Learning Berbantuan Sigil Software Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 4(2), 90–97. <https://doi.org/10.37729/jips.v4i2.3666>
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi, K. R., Syukur, A., & Santoso, D. (2022). Efektifitas LKPD Terintegrasi Nilai Ekologi Lamun Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP Pesisir Selatan Lombok Timur. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7, 921–927.
- Douglas, & Llewellyn. (2013). *Teaching High School Science Through Inquiry and Argumentation. Sustainability (Switzerland)* (2th ed., Vol. 11). New Delhi: SAGE Publications. Retrieved from http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regscurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

- Dzillah, F. and Lestyanto, L. (2022). LKPD Berbasis Penemuan Terbimbing berbantuan Alat Peraga pada Materi Luas Permukaan dan Volume Prisma dan Limas. *Pattimura Proceeding Conference of Science and Technology*, 177–182. Retrieved from <https://doi.org/10.30598/pattimurasci.2021.knmxx.177-182>
- Elista, C. and Kuntjoro, S. (2020). Validitas LKPD Perubahan Lingkungan Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas X SMA. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(3), 535–544.
- Fadhlulloh, M. Y., & Hidayati, Y. M. (2021). Analisis Lembar Kerja Peserta Didik ditinjau dari Keterampilan Abad 21 dan HOTS di Sekolah Dasar Muhammad. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5488–5497.
- Faradilla, M., Rizal, K., & Tawakal. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuirit Terbimbing untuk SMA Kelas XI Materi Asam Basa. *Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial Dan Budaya*, 7(3), 22–28.
- Fating, A., Deshmukh, J. M., Gode, Y., Dhawade, M. R., Jadhav, D., & Wankhade, Y. (2024). Assess the Effectiveness of an Inquiry Based Learning Method in Microbiology for Undergraduate Medical Students. *E3s Web of Conferences*, 491, 4009. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202449104009>
- Fitri, R., & Nasir, M. (2023). Efforts to Improve Science Process and Collaboration Skills with the Implementation of the REACT Learning Model on Students, 9(10), 8301–8307. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.5170>
- Fitriyah, I. J., Affriyenni, Y., & Hamimi, E. (2021). Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Bepikir Kritis Mahasiswa, 7(2), 122–129.
- Foa, A. J., Dinatha, N. M., Itu, K. E., & Moza, M. A. (2024). Nilai Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Citra Pendidikan*, 4(2), 1735–1745. <https://doi.org/10.38048/jcp.v4i2.3484>
- Grindle, E. D., Bergan-Roller, H. E., Johnson, A., Lunaburg, G., & Koop, J. A. H. (2023). Snail Races: An Inquiry-Based Approach to Learn Invasive Species Ecology. *Coursesource*, 10. <https://doi.org/10.24918/cs.2023.47>
- Hadiya, I. (2018). Analisis Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pendidikan Fisika dalam Merangkai Rangkaian Elektronika Sederhana. *Relativitas*, 1(1), 9–22.
- Hake, R. R., & Reece, J. (1999). Analyzing Change Gain Scores. Retrieved from <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:141123847>
- Hamid, N., Roehrig, G. H., Liesnoor, D., Rachmah, H., Royyani, M. A., & Mahat, H. (2021). Development Model for Environment-Based Learning to Improve Junior High School Students' Geographical Skills. *Review of International Geographical Education Online*. <https://doi.org/10.33403/rigeo.833857>

- Handayani, R. D., Wilujeng, I., & Prasetyo, Z. K. (2018). Elaborating indigenous knowledge in the science curriculum for the cultural sustainability. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 20(2), 74–88. <https://doi.org/10.2478/jtes-2018-0016>
- Handayani, S. L. (2021). Comparison of Basic Science Process Skills for Students on Electrical Materials with the Rasch Model Analysis, 7(1), 73–82.
- Hardiansyah, H., Noorhidayati, N., dan Mahrudin, M. (2018). Keragaman Jenis Vegetasi Di Kawasan Rawa Tanpa Pohon Desa Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut Sebagai Materi Pengayaan Materi Mata Kuliah Ekologi Lahan Basah. *Wahana-Bio Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 10(1), 28–42.
- Harlina. (2021). Limnologi Kajian Menyeluruh Mengenai Perairan Darat, 8.
- Hasan, Y. S., & Sukariasih, L. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Peserta Didik, 4(2), 94–98.
- Hatch, M. B. A., Parrish, J. K., Heppell, S. S., Augustine, S., Campbell, L., Divine, L. M., ... Smith, N. F. (2023). Boundary spanners: a critical role for enduring collaborations between Indigenous communities and mainstream scientists. *Ecology and Society*, 28(1). <https://doi.org/10.5751/ES-13887-280141>
- Hauriah. (2023). Pengembangan LKPD Bermuatan Kearifan Lokal untuk Memperkuat Nilai- Nilai Karakter Peserta Didik Pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Alphaeuclidedu*, 4(2), 153–162. Retrieved from <https://doi.org/10.26418/ja.v4i2.73666>
- Hidayati, L. N., Nurhayati, S., Susatyo, E. B., & Wardani, S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Masalah untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Materi Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(2).
- Huang, Q., Kuang, Y., Zhou, H., Li, X., & Yin, L. (2024). Biodiversity Conservation in Xishuangbanna, China: Diversity Analysis of Traditional Knowledge Related to Biodiversity and Conservation Progress and Achievement Evaluation. *Diversity*, 16(5), 260. <https://doi.org/10.3390/d16050260>
- Humairah, N. I., Khaerudin, & Yani, A. (2021). Pengembangan LKPD Fisika Berbasis Virtual Lab untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 17(2), 104–112.
- Husna, N., Marzal, J., dan Yantoro, Y. (2022). Pengembangan e-LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Aksioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2085–2095. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.4914>
- Ikra, N., Makassar, U. N., Sujiono, E. H., Makassar, U. N., & Makassar, U. N. (2022). Kajian Teoritik Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*

(JSPF), (2), 215–226.

Illahi, N. R., & Hariani, D. (2021). Validitas LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Pada Submateri Sistem Indera Kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (Bioedu)*, 10(1), 102–112.

<https://doi.org/https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n1.p102-112>

Imswatama, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Rme Dengan Konteks Kearifan Lokal Pada Materi Bangun Datar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2568. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7043>

Jaya, T. D., Tukan, M. B., & Komisia, F. (2022). Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Siswa Materi Larutan Penyangga. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 359–366.

Jones, P. A., Frischer, D., Mueller, S., Le, T. K., Schwaner, A., Govindaraju, A., ... Lee, J. A. (2022). Methylothon: A Versatile Course-Based High School Research Experience in Microbiology and Bioinformatics With Pink Bacteria. *Journal of Microbiology and Biology Education*, 23(2). <https://doi.org/10.1128/jmbe.00227-21>

Kamaluddin, Firmansyah, E., & Swandi. (2022). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Lentera Jurnal Lentera*, (2), 69–76.

Khadijah, S., Fajriah, N., & Budiarti, I. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnomatematika Melalui Kerajinan Anyaman Pada Materi Lingkaran. *JMSCEdu*, 2, 73–83.

Khusnah, N., Sulasteri, S., Suharti, S., & Nur, F. (2020). Pengembangan media pembelajaran jimat menggunakan articulate storyline. *Jurnal Analisa*, 6(2), 197–208. <https://doi.org/10.15575/ja.v6i2.9603>

Komisia, F., Buku, M. N. I., Tukan, M. B., Londa, D., Bubu, M. I., & Asafa, M. P. (2023). Penguatan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 18 Kupang Melalui Praktikum IPA Terpadu. *Abdimas Galuh*, 5(September), 1661–1669. <https://doi.org/https://doi.org/10.25157/ag.v5i2.12005>

Larassati, F., & Rachmadiarti, F. (2021). The Development of E-Book Based on Modified Free Inquiry on Ecology Topic to Train Critical Thinking Skills in Class X High School Students. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (Bioedu)*, 10(2), 302–313. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n2.p302-313>

Lati, W., Supasorn, S., & Promarak, V. (2012). Enhancement of Learning Achievement and Integrated Science Process Skills Using Science Inquiry Learning Activities of Chemical Reaction Rates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4471–4475. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.279>

Lestari, P. and Ibrahim, M. (2021). Keefektifan LKPD Pada Submateri Pencemaran Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains

- Siswa Kelas X SMA/MA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (Bioedu)*, 10(1), 165–170.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n1.p165-170>
- Lestari, D. I., Effendi-Hasibuan, M. H., & Muhammad, D. (2020). The Effect of the Flipped Classroom Approach and Self-Efficacy on a Guided Inquiry on Students' Creative Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 12(2), 95–105. <https://doi.org/10.24114/jpkim.v12i2.19435>
- Lidi, M. W., Daud, M. H., & Bolong, M. Y. M. (2021). Potensi Kearifan Lokal Tambi Uma Suku Ende sebagai Sumber Belajar Biologi dan Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(3), 146–157.
- Listiono, B., & Winarni, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Pembelajaran Lompat Jauh Gaya Menggantung Menggunakan Pendekatan Problem-Based Learning. *Pedagogika: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 8(2), 257–264. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v8i2.2421>
- Liu, C., Wen, C., Chang, H., Chang, M.-H., Lai, P.-H., Chiang, S. F., ... Hwang, F.-K. (2022). Augmenting the Effect of Virtual Labs With “Teacher Demonstration” and “Student Critique” Instructional Designs to Scaffold the Development of Scientific Literacy. *Instructional Science*, 50(2), 303–333. <https://doi.org/10.1007/s11251-021-09571-4>
- Lubis, M. R., Kaskoyo, H., Yuwono, S. B., & Wulandari, C. (2023). Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Mata Air Sendang Kalimah Thoyyibah di Desa Nyatnyono, Kabupaten Semarang. *Seminar Nasional IPA XIV*, 437–445.
- Luthfi, H., & Rakhmawati, F. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(1), 98–109.
- Mahlina, O., & Ansori, H. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pasar Terapung Pada Materi Aritmatika Sosial Untuk Siswa Kelas VII SMP. *Jurmadijka (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)*, 2(November), 1–10.
- Maimunah, S., & Fahrimal, Y. (2023). Implementasi Ekoliterasi melalui Rubrik Pojok Gambut pada Situs Berita Online Basajan . net. *Jurnal Publish*, 2(2), 185–219.
- Mandasari, F., Iwan, I., & Damopolii, I. (2021). The Relationship Between Science Process Skills and Biology Learning Outcome. *Journal of Research in Instructional*, 1(1), 23–32. <https://doi.org/10.30862/jri.v1i1.9>
- Maradonna. (2013). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IX IPA SMA Islam Samarinda pada Pokok Bahasan Hidrolisis melalui Metode Eksperimen. *PROSIDING SEMINAR KIMIA*, (SEMINAR NASIONAL KIMIA 2013). Retrieved from <http://jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id/index.php/prosiding/article/view/88>
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*.

Yogyakarta: Mitra Cendikia.

- Margayu, T., Yelianti, U., Hamidah, A., Taruna, J., Komplek, J., Kelurahan, T., & Jambi, R. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Klasifikasi Mahluk Hidup. *Biodik*, 6, 133–144.
- Maryani, U., Bistari, B., Halidjah, S., Kartono, K., dan Pranata, R. (2023). Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Materi FPB dan KPK Kelas IV Di Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Selatan. *As-Sabiqun*, 5(3), 475–491. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/assabiqun.v5i2.3005>
- Masruhah, G. D., Wahyuni, S., & Jember, U. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 7(1).
- Matsna, F., Rokhimawan, M., dan Rahmawan, S. (2023). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Materi Titrasi Asam-Basa Kelas XI SMA/MA. *Dalton Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 06(01), 21–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.31602/dl.v6i1.9187>
- Maulina, D. T., & Muhiri. (2020). Profil Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) pada Mata Kuliah Konsep Biologi. *Simbiosis*, 9(2), 150–157.
- Minasari, M., Hadisaputra, S., dan Setiadi, D. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Sma Melalui Model Pembelajaran Penemuan Berorientasi Sains Teknologi Masyarakat. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(3), 234–239. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i3.1888>
- Mujiyati. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia pada Siswa SMK. *Paedagogie*, 15(2), 71–78. <https://doi.org/10.31603/paedagogie.v15i2.4193>
- Mulyanti, N. M. B., Gading, I. . K., & Diki. (2023). Dampak Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar IPA dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*, 6(1), 109–119.
- Mutammimah, H., Rochsantiningsih, D., & Asib, A. (2019). Inquiry-Based Learning in English Teaching at a Candidate School of IB PYP: Implementation and Benefits. *Langkawi Journal of the Association for Arabic and English*, 5(2), 115. <https://doi.org/10.31332/lkw.v5i2.1297>
- Naerofah, & Herwati, E. S. B. (2022). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains (JPFS)*, 5(1), 36–45.
- Nahdi, D. S., Ansori, Y. Z., Khaerunisa, D., & Majalengka, U. (2020). Efektivitas Model Guided Inquiry Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 3(1).

- NARST. (2020). The Science Process Skills.
- Nasution, M. F. A. R., & Suliyanah. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Pada Materi Elastisitas. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 11(1), 29–34.
- Nisa, A. F., & Utaminingsih, R. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik IPA berbasis Pendekatan Kontekstual Kelas V Sekolah Dasar. *Trihayu Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 6(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.30738/trihayu.v6i3.8146>
- Nisa, V. K., Abdul, D., Lidinillah, M., & Apriani, I. F. (2023). Desain Didaktis Bahan Ajar Aljabar untuk Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Berdasarkan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(November), 2804–2817.
- Nuayi, A. ., & Very. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Guided Inquiri untu Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Pengetahuan Kognitif Siswa, 1(2), 1–9.
- Nugraheni, N. K. P. W., Dibia, I. K., & Margunayasa, I. G. (2021). Effect Size Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Indonesian Journal of Intruction*, 2, 52–60.
- Nur, M., Winarti, A., & Iriani, R. (2022). Pengembangan e-LKPD Interaktif Berbantuan Linktree pada Materi Koloid dengan Model Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 6(1), 1–12.
- Nurfadilah, Z., Supriatno, B., & Anggraeni, S. (2021). Analisis Lembar Kerja Peserta Didik Materi Pencemaran Lingkungan Dengan Metode ANCOR (Student Worksheet Analysis of Environmental Pollution Materials. *Biodik*, 07, 144–155. Retrieved from <https://doi.org/10.22437/bio.v7i3.13038>
- Nurlaelah. (2022). Hubungan antara Sikap Ilmiah dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Barru. *Jurnal IPA Terpadu*, 6(3), 48–56. Retrieved from <https://doi.org/10.35580/ipaterpadu.v6i3.22245>
- OECD. (2020). *PISA 2018 results (Volume VI): Are students ready to thrive in an interconnected world?* OECD Publishing.
- Oktavia, S. W., Astalini, & Kurniawan, D. A. (2024). Identifikasi Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI Pada Materi Dinamika Gerak Lurus. *Edu-Sains Volume*, 13(1). Retrieved from <https://doi.org/10.22437/jmpmipa.v13i1.29751>
- Oktaviani, S. I., Santri, D. J., & Dayat, E. (2016). Vegetation Diversity of Swamp in Tajung Lago District. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 5(2), 2302–3015. Retrieved from www.jlsuboptimal.unsri.ac.id
- Ou, K.-L., Chu, S.-T., & Tarng, W. (2021). Development of a Virtual Wetland Ecological System Using VR 360° Panoramic Technology for Environmental Education. *Land*, 10(8), 829.

<https://doi.org/10.3390/land10080829>

- Parwati, G., Rapi, N., dan Rachmawati, D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa SMA, *10*(1), 49–60.
- Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, *6*(3), 903–913.
- Peng, L., Deng, Y., & Jin, S. (2022). The Evaluation of Active Learning Classrooms: Impact of Spatial Factors on Students' Learning Experience and Learning Engagement. *Sustainability*, *14*(8), 4839. <https://doi.org/10.3390/su14084839>
- Perdana, R. (2022). *Jurnal Pendidikan MIPA*, *23*(June), 360–372.
- Pradana, A., Rahayu, S., & Rusdi, R. (2021). Development of guided inquiry-based worksheets to improve science process skills. *Journal of Physics: Conference Series*, *1796*(1), 012078. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012078>
- Pramesthi, D., Ardyati, I., & Slamet, A. (2020). Potensi Tumbuhan Rempah dan Bumbu yang Digunakan dalam Masakan Lokal Buton sebagai Sumber Belajar. *Biodik*, *6*(3), 225–232. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i3.9861>
- Purnama, S. J., & Pramudiani, P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Slide pada Materi Pecahan Sederhana di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3(2), 524–532. Retrieved from <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Purwati, K. R., Sumandya, I. W., & Putri, P. R. S. (2023). E-LKPD Berbasis Etnomatematika Pada Materi Trigonometri. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *6*, 164–172.
- Putri, D. V. E. P. (2021). Penerapan E-LKPD Berbasis Strategi KWL Plus pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif Peserta Didik. *BioEdu*, *10*(2), 367–375.
- Putri, N., Mulyani, S., & Priyambodo, E. (2022). Pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi koloid. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, *16*(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jipk.v16i1.53289>
- Qamariyah, S. N., Rahayu, S., Fajaroh, F., & Alsulami, N. M. (2021). The Effect of Implementation of Inquiry-Based Learning With Socio-Scientific Issues on Students' Higher-Order Thinking Skills. *Journal of Science Learning*, *4*(3), 210–218. <https://doi.org/10.17509/jsl.v4i3.30863>
- Rabiatul, Dharmono, M. K. R. (2020). Spesies Famili Hydrocharitaceae Pada Habitat Rawa Bervegetasi Galam Kecamatan Bati-Bati Kalimantan Selatan, *12*(2), 86–95.
- Rachmanadi, D., Faridah, E., dan Meer, P. (2017). Keanekaragaman Potensi Regenerasi Vegetasi pada Hutan Rawa Gambut: Studi Kasus di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Tumbang Nusa, Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, *11*(2).

- Rahayu, A. (2024). Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains: Model Radec Assisted by Canva Media. *ARJI*, 6(1), 1–12. Retrieved from <https://doi.org/10.61227/arji.v6i1.150>
- Rahman, S., & Iskandar Zulkarnain, dan K. (2023). Pengembangan E-LKPD Menggunakan Lifeworksheet pada Materi Aritmetika Sosial dengan Konteks Lingkungan Lahan Basah untuk Siswa Kelas VII. *Jurmadijka (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)*, 3(2007), 89–102.
- Rahmawati, I., Julaiha, S., Muri'ah, S., Basith, A., & Khalidah, K. (2021). Implementation Contextual Teaching Learning (CTL) Model in Fiqh Lessons at MTs Darul Muta'alimin Samarinda. *Syamil Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education)*, 9(2), 99–116. <https://doi.org/10.21093/sy.v9i2.3356>
- Ramdani, A., Artayasa, I. P., Yustiqvar, M., & Nisrina, N. (2021). Enhancing Prospective Teachers' Creative Thinking Skills: A Study of the Transition From Structured to Open Inquiry Classes. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(3), 637–649. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i3.41758>
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabet.
- Rizki, I. Y., Surur, M., & Noervadilah, I. (2021). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Keterampilan Komunikasi Siswa. *Visipena*, 12(1), 124–138. <https://doi.org/10.46244/visipena.v12i1.1433>
- Rodli, A. F., Susanti, E., Husna, N., & Buyung, B. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Kelancaran Prosedural Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 7(1), 41. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v7i1.3296>
- Rohmatun, I. N., Atmojo, I. R. W., & Yulisetiani, S. (2023). The Effect of Fruit Audio Aroma Media on Elementary Students' Storytelling Ability. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(4), 4587–4599. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i4.3815>
- Rosdianto, H., Sulistri, E., & Munandar, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran ADDIE Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 5(1), 53. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v5i1.2947>
- Ruhter, L. (2022). Using the UDL Framework in Inquiry-Based Science Teaching to Support Students With Extensive Support Needs in Inclusive Classrooms. *Inclusive Practices*, 1(4), 139–146. <https://doi.org/10.1177/27324745221093766>
- Saefullah, A., Syibromalisi, A., & Burhanudin, D. (2023). Model Pelestarian Warisan Budaya, Konservasi Lingkungan, Dan Pemajuan Kebudayaan: Studi Atas Situs Taman Purbakala Cipari Kuningan. *Journal of Religious Policy*, 2(2), 383–416. <https://doi.org/10.31330/repo.v2i2.35>
- Safitri, D., Nurdiyanti, N., & Fadhillah, N. (2018). Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Biosel: Biology Science and Education*, 7(2), 107.

<https://doi.org/10.33477/bs.v7i2.648>

- Said, F. M., Ali, H. M., & Werdhiana, I. K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Menggunakan Media Sederhana Terhadap Hasil Belajar Ipa Fisika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Palu. *Media Eksakta*, 16(November), 74–78.
- Salasati, I. L., Asep, S., & Suhandi, H. (2023). Analisis Indikator Keterampilan Proses Sains yang Dapat Dikembangkan Melalui LKS Praktikum Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Titration Asam-Basa. *Jurnal Riset Dan Praktik Pendidikan Kimia*, 11(2), 39–49.
- Samputri, S., & Arif, R. N. (2023). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik menggunakan Model Discovery Learning. *Pedagogika*, 14(2), 188–193. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v14i2.2760>
- Saputra, R. (2020). Konservasi Alam Berbasis Kearifan Lokal Suku Kokoda di Kepulauan Ugar, Kabupaten Fakfak, Papua Barat. *Jurnal Bios Logos*, 11(1), 7. <https://doi.org/10.35799/jbl.11.1.2021.30582>
- Saputri, L. I., Har, E., & Deswati, L. (2015). Pengembangan Modul Dengan Tampilan Majalah Dalam pembelajaran Biologi Materi Ekosistem Pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Raanah Pesisir. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(5), 1–16.
- Sari, P., Kurniawati, R., & Santoso, D. (2021). Pengaruh penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi hukum Hooke. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 6(2), 122–131. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jppf.v6n2.p122-131>
- Sari, T. A., Hidayat, S., & Harfian, B. A. A. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Di Kecamatan Kalidoni Dan Ilir Timur Ii. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(2), 183–195. <https://doi.org/10.26877/bioma.v7i2.2859>
- Sari, Y. (2019). (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Smk Pada Materi Bakteri. *Sinau Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Humaniora*, 5(2), 1–23.
- Sartika, D., Fitria, N., & Hamid, H. (2020). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi senyawa karbon. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 45–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.20527/bioed.v9i2.8274>
- Sentosa, Z. S. G. F., Marjanah, & Setyoko, S. (2024). The Influence of the Guided Inquiry Learning Model on Students Ecoliteracy Attitudes on Waste Recycling Materials. *Jurnal Pijar Mipa*, 19(1), 37–43. <https://doi.org/10.29303/jpm.v19i1.6261>
- Setiadi, A. (2023). Konservasi Keanekaragaman Hayati Endemik Melalui Ecology, Socio-Economic, Dan Socio-Cultural Approach (Studi Pada Taman Kehati Kokolomboi, Sulawesi Tengah). *Learning Society: Jurnal CSR, Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 244–254.

<https://doi.org/10.30872/lv.v4i1.2313>

- Sheskin, D. J. (2003). Parametric and non parametric statistical procedures: Third edition. *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures: Third Edition*, 1–1193.
- Sidiq, M. Z., Wijayanti, Y., & Ratih, D. (2022). Nilai-Nilai Kearifan Lokal Upacara Adat Mupunjung Situs Gunung Surandil Kecamatan Rancah Kabupaten Ciamis. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 3(3), 559. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i3.8348>
- Suanto, E., Khainingsih, F. G., & Hutapea, N. M. (2022). Pengembangan LKPD-El Berbasis Problem Based Learning Berkonteks Budaya Melayu Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1805. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5659>
- Suarningsih, N. M. (2019). Peranan Pendidikan Berbasis Kearifan lokal dalam Pembelajaran di Sekolah. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2, 1–23.
- Sudirgayasa, I. G., Surata, I. K., Sudiana, I. M., Maduriana, I. M., & Gata, I. W. (2021). Potensi Ekowisata Lembu Putih Taro Sebagai Konten dan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal Hindu Bali. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 343. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.36424>
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyatmo, S., Yustitia, V., Santosa, T. A., Fajriana, F., & Oktawati, U. Y. (2023). Effectiveness of the Inquiry Based Learning Model Based on Mobile Learning on Students' Creative Thinking Skills: A Meta-Analysis. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 9(9), 712–720. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.5184>
- Syahgiah, L., Zan, A. M., & Asrizal, A. (2023). Effects of Inquiry Learning on Students' Science Process Skills and Critical Thinking: A Meta-Analysis. *Jipt*, 1(1), 16–28. <https://doi.org/10.24036/jipt/vol1-iss1/9>
- Thiagarajan, & et al. (1976). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Timbola, I. R., Mursalin, M., Ntobuo, N. E., Umar, M. K., Yusuf, M., & Payu, C. S. (2024). Pengembangan Video Animasi Berbasis Kearifan Lokal Pada Mata Pelajaran IPA. *EDUPROXIMA: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(2), 719–728. <https://doi.org/10.29100/v6i2.5024>
- Tressyalina, T., Noveria, E., Arief, E., Wulandari, E., & Ramadani, N. T. (2023). Analisis Kebutuhan E-LKPD Interaktif Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Teks Eksposisi. *Educaniora: Journal of Education and Humanities*, 1(1), 23–31. <https://doi.org/10.59687/educaniora.v1i1.1>
- Triatmodjo, S. (2023). Meraih Desain Lokal Berkelanjutan. *Ars*, 26(1), 69–78.

<https://doi.org/10.24821/ars.v26i1.9381>

- Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada pendekatan scientific pembelajaran matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217–225. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473>
%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21473/10157
- Utami, T. ., Budijastuti, W., & Khaleyla, F. (2020). Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Guided Discovery Materi Transpor Membran Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Kelas XI SMA. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(3), 506–515. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Wahyudi, N., & Hisbullah. (2024). Kepraktisan LKPD pada Materi Pencernaan Manusia Berbasis Pembelajaran Interaktif Guru dan Siswa. *Journal of Management Science & Engineering Research*, 1(1), 23–36.
- Wahyuni, D., Rasmiwetti, R., & Herdini, H. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Introduction, Connect, Apply, Reflect, Extend (ICARE) pada Pokok Bahasan Sistem Koloid. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(3), 296–301. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i3.2560>
- Wangi, L. P., Andarini, S., Studi, P., & Administrasi, I. (2021). Jurnal Bisnis dan Kajian Strategi Manajemen PENGARUH FLASH SALE DAN CASHBACK TERHADAP Jurnal Bisnis dan Kajian Strategi Manajemen. *Jurnal Bisnis Dan Kajian Strategi Manajemen*, 5(1), 79–91.
- Warmadewi, I. A. P. N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 325–331. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.600>
- Widiya, A. W., & Radia, E. H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPS. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2), 127–136. <https://doi.org/10.31004/aulad.v6i2.477>
- Widyani, A. F. (2018). *Aplikasi Model Gauss Termodifikasi Terhadap Dispersi Pencemaran Udara Dari Sumber Majemuk (Studi Kasus Industri Semen Di Kabupaten Bogor)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Widyanti, R., Distrik, I. W., & Wahyudi, I. (2020). Pengaruh Teknik Pembelajaran Pictorial Riddle Berbantuan LKPD Berbasis Inquiry Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains pada Materi Pemantulan Cahaya. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 37–45. <https://doi.org/10.32939/tarbawi.v16i01.522>
- Winda, F. R., & Dewi, U. P. (2019). Description of Student ' s Science Process Skills In Basic Physics II Practicum Specific Heat of Metal Using E-Module Mendeskripsikan Kemampuan Proses Sains dalam Praktikum Fisika Dasar II Materi Kalor Jenis Logam dengan. *Compton*, 6(2), 66–76.

- Wu, X. B., Sandoval, C., Knight, S. L., Jaime, X., Macik, M., & Schielack, J. F. (2021). Web-Based Authentic Inquiry Experiences in Large Introductory Classes Consistently Associated With Significant Learning Gains for All Students. *International Journal of Stem Education*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00290-3>
- Yulianti, E., Zhafirah, N. N., & Hidayat, N. (2021). Exploring Guided Inquiry Learning With PhET Simulation to Train Junior High School Students Think Critically. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(1), 96. <https://doi.org/10.20527/bipf.v9i1.9617>
- Yusindra, Syaflin, S. L., & A. Heryanto. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Tri-N (Niteni, Nirokke, Nambahi) Pada Muatan Materi IPA Kelas IV Sekolah Dasar Palembang. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 2154–2161. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7283>
- Zachariah, A. M., Meenu, S., Vijayalakshmi, G., & Pothan, L. (2022). Inquiry Learning-an Effective E Learning Approach for Knowledge Retention. *International Journal of Health Sciences*, 7756–7762. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns2.6982>
- Zainab, Z., Rahmawanti, N., & Apriani, H. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hidrolisis Garam di MAN 1 Banjarmasin. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 4(2), 64–75. <https://doi.org/10.31602/dl.v4i2.5942>
- Zainudin, M., Putri, S. D. A., & Qurrotaa'yun, L. (2023). Peningkatan Keterampilan Menulis Artikel Ilmiah dengan Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing pada Mahasiswa S-1 Keperawatan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(4), 62–71. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i4.16785>