PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM BIOLOGI BERBASIS INKUIRI PADA PROGRAM STUDI S1 PGSD FKIP UNIVERSITAS TANJUNGPURA

SKRIPSI

OLEH
JHONI TRI SANTOSO
F1082221023

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM BIOLOGI BERBASIS INKUIRI PADA PROGRAM STUDI S1 PGSD FKIP UNIVERSITAS TANJUNGPURA

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Pendidikan Dasar
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

OLEH
JHONI TRI SANTOSO
F1082221023

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM BIOLOGI BERBASIS INKUIRI PADA PROGRAM STUDI S1 PGSD FKIP UNIVERSITAS TANJUNGPURA

Tanggung Jawab Yuridis

Jhoni Tri Santoso

NIM. F1082221023

Disetujui

Pembimbing 1

Prof. Dr. Hairida, M.Pd **Tanggal:** 15/01 - 26
NIP. 196611061991012001

Pembimbing 2

Drs. Hery Kresnadi, M.Pd **Tanggal:** 12/01 - 26
NIP. 196110251987031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Prof. Dr. Hairida, M.Pd **Tanggal:** 15/01 - 26
NIP. 196611061991012001

PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM BIOLOGI BERBASIS INKUIRI PADA PROGRAM STUDI S1 PGSD FKIP UNIVERSITAS TANJUNGPURA

JHONI TRI SANTOSO
NIM. F1082221023

Disetujui Oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Hairida, M.Pd	Drs. Hery Kresnadi, M.Pd
NIP. 196611061991012001	NIP. 196110251987031003
Penguji I	**Penguji II**
Dr. Ricka Tes Muskania, M.Pd	Muhammad Irfan Izudin, S.Si., M.Pd
NIP. 198802042024062001	NIP. 199411262024061002

Mengetahui
Ketua Program Studi

Dyoty Aulia Vilda Ghasya, S.Pd., M.Pd
NIP. 199207192019032024

PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM BIOLOGI BERBASIS INKUIRI PADA PROGRAM STUDI S1 PGSD FKIP UNIVERSITAS TANJUNGPURA

JHONI TRI SANTOSO
NIM. F1082221023

Disetujui Oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Hairida, M.Pd	Drs. Hery Kresnadi, M.Pd
NIP. 196611061991012001	NIP. 196110251987031003

Dekan FKIP Universitas Tanjungpura	Ketua Jurusan Pendidikan Dasar
Prof. Dr. Ahmad Yani T., M.Pd	Prof. Dr. Hairida, M.Pd
NIP. 196604011991021001	NIP. 196611061991012001

PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM BIOLOGI BERBASIS INKUIRI PADA PROGRAM STUDI S1 PGSD FKIP UNIVERSITAS TANJUNGPURA

JHONI TRI SANTOSO
NIM. F1082221023

Disetujui Oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Hairida, M.Pd	Drs. Hery Kresnadi, M.Pd
NIP. 196611061991012001	NIP. 196110251987031003

Disahkan
Dekan FKIP Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ahmad Yani T., M.Pd
NIP. 196604011991021001

Lulus tanggal: 29 Januari 2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jhoni Tri Santoso

NIM : F1082221023

Jurusan/Prodi : Pendidikan Dasar/Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 19 Januari 2026

Yang membuat pernyataan,



Jhoni Tri Santoso

NIM. F1082221023

MOTTO

"Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang"

(Amsal 23:18)

"Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur"

(Filipi 4:6)

"Siapa saya bertanya kenapa, karena dari awal ini bukan milik saya"

(Sherly Laos Tjoanda)

PERSEMBAHAN

Shalom,

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus atas berkat, penyertaan, serta kasih setia-Nya yang senantiasa menyertai setiap langkah hidup dan proses penyelesaian skripsi ini.

Saya persembahkan karya ini untuk:

Kedua orang tua saya yang tercinta, Ayahnda Torino dan Ibunda Radiah yang senantiasa mencurahkan kasih sayang serta doa, dukungan kalian menjadi sumber kekuatan dan motivasi terbesar saya dalam mencapai cita-cita yang saya inginkan. Tiada kata yang dapat mewakili rasa terima kasih terbesar saya atas setiap jerih payah dan pengorbanan dalam merawat, membesarkan, dan mendidik saya sampai pada titik ini.

Kakak, Abang, Adik dan keponakan tersayang, Nora Meylisa, Agustiyanda, Niera Meylani, dan Novandra Azka yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, serta doa yang telah diberikan. Terima kasih juga anggota keluarga, bapak dan ibu dosen, para sahabat perkuliahan dan organisasi yang selalu memberikan semangat dan kegembiraan kepada saya.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada diri saya sendiri yang telah berjuang dengan setia, tetap bertahan dalam doa, dan tidak menyerah meskipun dengan berbagai keterbatasan. Semuanya tidak lepas dari campur tangan Tuhan yang indah dalam hidup saya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi panduan praktikum biologi berbasis inkuri pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura. Penelitian ini menggunakan modifikasi dari pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan). Subjek dalam penelitian ini adalah dua orang ahli pembelajaran biologi. Hasil validasi oleh dua orang ahli pembelajaran biologi terhadap aspek materi, bahasa, dan penyajian menunjukkan skor rata-rata secara berturut-turut sebesar 4,00; 4,00; dan 4,00 dengan kategori "sangat valid". Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa panduan praktikum biologi berbasis inkuiri yang dikembangkan valid untuk digunakan dalam pembelajaran atau perkuliahan praktikum IPA, khususnya pada bidang biologi, yaitu materi rantai makanan, siklus hidup dan sistem gerak.

Kata Kunci: Biologi, Inkuiri, Panduan Praktikum, Validasi

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengembangan Panduan Praktikum Biologi Berbasis Inkuiri Pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura. Peneliti menyadari bahwa penyusunan dan penelitian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ahmad Yani T., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura.
2. Prof. Dr. Hairida, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura, dan selaku Dosen pembimbing pertama yang telah bersedia memberikan waktu, bimbingan serta arahan dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
3. Dyoty Auliya Vilda Ghasya, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak dan yang telah bersedia memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan pra-riset dan penelitian.

4. Dra. Asmayani Salimi, M.Si., selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi, kemudahan dan kelancaran dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Hery Kresnadi, M.Pd., selaku pembimbing kedua yang telah bersedia memberikan waktu, bimbingan serta arahan dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
6. Staf Akademik dan Perpustakaan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura Pontianak, yang telah memfasilitasi dan memberikan kelancaran dalam proses administrasi.
7. Kedua orang tua peneliti, Torino dan Radiah yang tercinta dan terhebat, serta saudara tersayang Nora Meylisa, Agustiyanda, Niera Meylani, dan Keponakan Novandra Azka yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, semangat dan motivasi kepada peneliti hingga saat ini.
8. Teman-teman (Gp) yang selalu memberikan dukungan, ide, serta waktu dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Keluarga Mahasiswa Katolik (Gamaska) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak.
10. Semua pihak yang telah membantu selama menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari masih terdapat kekurangan dalam penelitian skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat di harapkan demi kesempurnaan penelitian ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Pontianak, Januari 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN vii
MOTTO viii
PERSEMBAHAN ix
ABSTRAK x
KATA PENGANTAR xi
DAFTAR ISI xiv
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 6
E. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan 7
F. Terminologi 8
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR 10
A. Kajian Teori 10
1. Panduan Praktikum 10
2. Praktikum Biologi 13
3. Pendekatan Inkuiri untuk Praktikum 14
4. Materi IPA SD 21
B. Penelitian Relevan 23
C. Kerangka Berpikir 25

BAB III METODE PENELITIAN....28
A. Jenis Penelitian....28
B. Subjek Penelitian....29
D. Prosedur Penelitian....29
1. *Analysis* (Analisis) 31
2. *Design* (Perancangan) 32
3. *Development* (Pengembangan)....34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 39
A. Hasil Penelitian 39
1. *Analysis* (Analisis) 39
2. *Design* (Perancangan) 43
3. *Development* (Pengembangan)....46
B. Pembahasan....55
1. Tahapan Pengembangan....55
2. Validitas Panduan Praktikum Biologi 58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN....62
A. Kesimpulan 62
B. Saran....62
DAFTAR PUSTAKA 64
LAMPIRAN....68

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Aspek Materi.....35
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Aspek Bahasa.....35
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Aspek Penyajian.....36
Tabel 3. 4 Kriteria Validitas Produk 38
Tabel 4. 1 Materi pembelajaran IPA di SD 43
Tabel 4. 2 Hasil Validasi pada Aspek Materi.....48
Tabel 4. 3 Hasil Validasi pada Aspek Bahasa 49
Tabel 4. 4 Hasil Validasi pada Aspek Penyajian.....51
Tabel 4. 5 Catatan dari Validator Ahli Pertama 53
Tabel 4. 6 Perbandingan Revisi Produk oleh Validator Ahli Pertama 54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir 27
Gambar 3. 1 Model ADDIE Menurut Branch 30
Gambar 4. 1 Halaman Cover 44
Gambar 4. 2 Desain Latar Belakang.....45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing....68
Lampiran 2 Surat Izin Pra-Riset....69
Lampiran 3 Hasil Angket....70
Lampiran 4 Buku Panduan Praktikum IPA di SD....71
Lampiran 5 Surat Izin Pra-Riset....72
Lampiran 6 Surat Izin Riset....73
Lampiran 7 Surat Tugas Penelitian....74
Lampiran 8 Surat Balasan telah melakukan penelitian....75
Lampiran 9 Lembar Validasi Rubrik....76
Lampiran 10 Surat Permohonan Validator 1 Rubrik....81
Lampiran 11 Surat Permohonan Validator 2 Rubrik....82
Lampiran 12 Hasil Validasi Rubrik oleh Validator 1....83
Lampiran 13 Hasil Validasi Rubrik oleh Validator 2....85
Lampiran 14 Lembar Validasi Produk....87
Lampiran 15 Surat Permohonan Validator 1 dan Validator 2 Produk....94
Lampiran 16 Hasil Validasi Produk oleh Validator 1....95
Lampiran 17 Hasil Validasi Produk oleh Validator 2....101
Lampiran 18 Qr Code Panduan Praktikum Biologi Pengangan Dosen....107
Lampiran 19 Qr Code Panduan Praktikum Biologi Pengangan Mahasiswa....107

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam membentuk kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep-konsep teoritis, melainkan juga menekankan pentingnya penguasaan terhadap proses ilmiah yang mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, logis, kreatif, dan analitis. Pembelajaran sains Sekolah Dasar terkenal dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang masih merupakan konsep terintegrasi karena tidak dapat dipisahkan dalam bidang kimia, biologi dan fisika (Prananda *et al*., 2020)

Materi pelajaran IPA berkaitan dengan pemahaman konsep, agar peserta didik benar-benar memahami konsep, proses belajar mengajar tidak bisa dilakukan di kelas saja, tetapi memerlukan praktik langsung untuk mendapatkan makna yang lebih baik dari suatu materi yang sedang dikajinya. Siswa perlu bergerak, menyentuh, mengamati, mengukur dan melakukan untuk membuktikan suatu teori. Dengan demikian, siswa lebih termotivasi untuk mengkaji suatu teori, dan secara tidak langsung rasa keingintahuan siswa juga turut berkembang lebih besar (Syamsu & Dola, 2017) Praktikum memiliki peran untuk memotivasi peserta didik dalam belajar, memberikan kesempatan untuk mengembangkan sejumlah keterampilan, dan meningkatkan kualitas

belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan tuntutan pendidikan abad 21 di mana siswa harus dibekali dengan berbagai keterampilan salah satunya yaitu berpikir kritis yang dapat diperoleh melalui keterampilan proses sains. Melalui kegiatan praktikum peserta didik tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga membangun pemahaman yang lebih mendalam melalui pengalaman nyata (Sumbawa, 2022). Oleh karena itu, guru mempunyai peran penting untuk membimbing peserta didik dalam melaksanakan praktikum. Peran guru dalam kegiatan praktikum sangat penting dalam rangka mengawasi kegiatan praktikum peserta didik agar tidak terjadi kecelakaan kerja yang dapat membahayakan peserta didik dan lingkungan sekitar. Selain keikutsertaan guru dalam mengawasi kegiatan praktikum, diperlukan pula profesionalitas guru dalam mengawasi kegiatan praktikum, bila sewaktu-waktu terjadi insiden yang tidak disengaja ataupun disengaja. Agar kegiatan praktikum dapat terlaksana secara efektif dan terarah, perlu adanya panduan praktikum yang sistematis dan terstruktur (Role, 2023). Panduan praktikum berfungsi sebagai pedoman bagi praktikan dalam melaksanakan setiap tahapan kegiatan, mulai dari persiapan alat dan bahan, pelaksanaan prosedur eksperimen, hingga analisis hasil dan penyusunan laporan. Dengan adanya panduan yang jelas, praktikum dapat berjalan lebih efisien, mengurangi risiko kesalahan, serta memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

Berdasarkan hasil angket yang disebarkan melalui *Google Form* kepada mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah Praktikum IPA SD, diperoleh informasi bahwa panduan praktikum yang digunakan sebelumnya

dinilai cukup membantu dalam pelaksanaan kegiatan praktikum. Namun, mahasiswa juga berpendapat bahwa panduan praktikum belum mampu melatih keterampilan berpikir kritis. Selain itu mereka juga menyatakan setuju apabila dilakukan pembaruan terhadap panduan praktikum.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum di Program Studi PGSD FKIP Untan belum menggunakan panduan yang disusun oleh Program Studi, melainkan masih menggunakan buku panduan terbitan di luar Universitas Tanjungpura. Selain itu, buku panduan tersebut kurang relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini, baik dari segi materi maupun model pendekatan yang diterapkan, yang belum mendukung kemandirian mahasiswa. Ketersediaan kunci jawaban pada buku panduan juga menyebabkan mahasiswa kurang terlatih dalam berpikir kritis, sehingga kegiatan praktikum menjadi kurang bermakna. Kondisi tersebut tidak sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada berbagai keterampilan, salah satunya berpikir kritis. Keterampilan ini dapat dikembangkan melalui pendekatan inkuiri. Pembelajaran berbasis inkuiri relevan untuk diterapkan karena dapat membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah, bekerja sama, serta menemukan konsep yang dipelajari secara mandiri (Supriadi, 2019).

Salah satu praktikum IPA yang dilakukan pada program studi S1 PGSD FKIP UNTAN secara khusus pada materi biologi tentang mengenal siklus pada makhluk hidup (tanaman), harmoni dalam ekosistem (rantai makanan), dan bagaimana tubuh bergerak (rangka, sendi, dan otot) sangat penting untuk diadakannya praktik, agar dapat mempelajari makhluk hidup dan proses

kehidupan secara langsung. Misalnya pada materi “Bagaimana tubuh bergerak” tentunya akan sangat abstrak untuk menentu rangka, sendi dan otot apabila hanya disampaikan secara materi saja. Oleh karena itu perlu ada praktikum bedah tubuh hewan agar peserta didik dapat melihat secara langsung rangka, sendi, dan otot.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, diperlukan suatu solusi yang strategis dan aplikatif untuk mengatasi kurangnya panduan praktikum IPA pada materi biologi dalam pelaksanaan praktikum mahasiswa Program Studi S1 PGSD FKIP UNTAN. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Panduan Praktikum Biologi Berbasis Pendekatan Inkuiri pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura”. Panduan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi calon guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan praktikum secara lebih terarah, sistematis, dan kontekstual. Selain itu, penyusunan panduan tersebut juga bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik melalui keterlibatan aktif dalam proses inkuiri ilmiah, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep serta keterampilan proses sains secara optimal.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat validitas panduan praktikum biologi berbasis inkuiri dari aspek materi pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura?
2. Bagaimana tingkat validitas panduan praktikum biologi berbasis inkuiri dari aspek bahasa pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura?
3. Bagaimana tingkat validitas panduan praktikum biologi berbasis inkuiri dari aspek penyajian pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang sudah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Tingkat validitas panduan praktikum biologi berbasis inkuiri dari aspek materi pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura.
2. Tingkat validitas panduan praktikum biologi berbasis inkuiri dari aspek bahasa pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura.
3. Tingkat validitas panduan praktikum biologi berbasis inkuiri dari aspek penyajian pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teori pembelajaran sains, khususnya terkait dengan penerapan pendekatan inkuiri dalam kegiatan praktikum biologi. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmiah di bidang pendidikan IPA pada jenjang pendidikan dasar.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Peneliti, penelitian ini memberikan pengalaman langsung bagi peneliti dalam merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan inkuiri. Selain itu, penelitian ini memperluas wawasan peneliti mengenai metodologi penelitian pengembangan serta penerapan teori pembelajaran dalam konteks nyata.

   b. Bagi Mahasiswa, panduan ini dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, meningkatkan keterampilan proses sains, serta mendorong partisipasi aktif dalam pembelajaran praktikum.

   c. Bagi Program Studi, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam pelaksanaan praktikum.

   d. Bagi Lembaga Pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang

inovatif dan relevan dengan kebutuhan kurikulum serta kondisi institusi.

E. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini merupakan anggapan dasar atau pemikiran awal mengenai objek penelitian yang sebenarnya masih perlu dibuktikan. Berikut terdapat beberapa asumsi yang mendasari pengembangan Panduan Praktikum Biologi Berbasis Inkuiri pada Program Studi S1 PGSD FKIP Universitas Tanjungpura.

1. Panduan praktikum yang dikembangkan dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir ilmiah dan keterampilan proses sains mahasiswa, serta membantu mahasiswa menghubungkan konsep-konsep biologi dengan pengalaman belajar yang bermakna melalui kegiatan eksplorasi dan investigasi
2. Dapat menjadi alternatif panduan bagi dosen atau asisten laboratorium dalam melaksanakan mata kuliah Praktikum IPA SD khususnya materi biologi.

Di samping berasumsi, penelitian ini juga memiliki pembatasan, yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan panduan praktikum biologi berbasis inkuiri, hanya berfokus pada materi mengenal siklus pada makhluk hidup (siklus hidup, rangkaian perubahan pada makhluk hidup), harmoni dalam ekosistem

(memakan dan dimakan), dan bagaimana tubuh bergerak (sistem rangka, sendi, dan otot).

2. Pengembangan panduan praktikum biologi berbasis inkuiri menggunakan model pengembangan ADDIE namun hanya sampai pada tahap *development* (pengembangan).

F. Terminologi

Dalam penelitian ini, terdapat istilah yang digunakan dan perlu di definisikan sebagai dasar pemahaman, Adapun istilah beberapa yang digunakan sebagai berikut:

1. Pengembangan

   Pengembangan adalah menghasilkan produk yang telah dibuat atau dapat dijadikan sebagai langkah-langkah dalam proses mengembangkan atau menyempurnakan suatu produk yang sudah ada, guna menyelesaikan sebuah permasalahan yang terjadi dalam masyarakat khususnya dalam pendidikan, sehingga permasalahan yang terjadi dapat diatasi dengan adanya produk yang dibuat. Adapun model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Namun pada penelitian ini hanya sampai kepada tahap *Development* (pengembangan), di mana setiap tahap dilakukan evaluasi.

2. Panduan Praktikum Biologi

   Panduan praktikum merupakan pedoman tertulis yang memuat langkah-langkah sistematis dalam pelaksanaan praktikum, mulai dari persiapan hingga pelaporan. Dalam penelitian ini, penuntun praktikum yang akan dikembangkan adalah panduan praktikum biologi berbasis inkuiri.

3. Pendekatan Inkuiri

   Pendekatan inkuiri merupakan pendekatan yang menekankan pada proses penyelidikan dan penemuan secara mandiri oleh mahasiswa untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah yang diberikan. Dalam penelitian ini, pendekatan inkuiri dalam praktikum IPA SD yang akan dilakukan melalui tahapan-tahapan inkuiri yang meliputi orientasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.

4. Materi IPA SD

   Materi IPA di sekolah dasar mencakup tiga cabang ilmu yaitu biologi, kimia, dan fisika meskipun tidak disebutkan secara langsung. Di mana peserta didik belajar tentang makhluk hidup dan lingkungannya (biologi), benda dan perubahannya (kimia), serta energi, gaya, dan gerak (fisika). Adapun dalam penelitian ini, materi IPA yang diangkat adalah cabang ilmu biologi, khususnya materi mengenal siklus pada makhluk hidup (siklus hidup, rangkaian perubahan pada makhluk hidup), harmoni dalam ekosistem (memakan dan dimakan), dan bagaimana tubuh bergerak (sistem rangka, sendi, dan otot).