PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIKAN INKLUSIF DALAM PEMBELAJARAN SAINS BAGI GURU IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

SKRIPSI

OLEH
ISYATIRRADHIYAH
NIM. F1071211030

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025


UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIKAN INKLUSIF DALAM PEMBELAJARAN SAINS BAGI GURU IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

SKRIPSI

OLEH
ISYATIRRADHIYAH
NIM. F1071211030

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIKAN INKLUSIF DALAM PEMBELAJARAN SAINS BAGI GURU IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

SKRIPSI

Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi Pendidikan Biologi

OLEH
ISYATIRRADHIYAH
NIM. F1071211030

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIKAN INKLUSIF DALAM PEMBELAJARAN SAINS BAGI GURU IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

SKRIPSI

Penanggung Jawab Yuridis
Isyatirradhiyah
NIM. F1071211030

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Afandi, S.Pd., M.Pd.	Dr. Reni Marlina, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705282008121002	NIP. 198405202008012013

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIKAN INKLUSIF DALAM PEMBELAJARAN SAINS BAGI GURU IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

SKRIPSI

Penanggung Jawab Yuridis
Isyatirradhiyah
NIM. F1071211030

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Afandi, S.Pd., M.Pd.	Dr. Reni Marlina, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705282008121002	NIP. 198405202008012013
Penguji I	Penguji II
Lynda Kurnia Agustina, S.Pd., M.Pd.	Dr. Yokhebed, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197108081995122002	NIP. 198705042008122002

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIKAN INKLUSIF DALAM PEMBELAJARAN SAINS BAGI GURU IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Penanggung Jawab Yuridis
Isyatirradhiyah
NIM. F1071211030

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Afandi, S.Pd., M.Pd.	Dr. Reni Marlina, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705282008121002	NIP. 198405202008012013
Penguji I	Penguji II
Lynda Kurnia Agustina, S.Pd., M.Pd.	Dr. Yokhebed, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197108081995122002	NIP. 198705042008122002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak

Dr. Afandi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705282008121002

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIKAN INKLUSIF DALAM PEMBELAJARAN SAINS BAGI GURU IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Penanggung Jawab Yuridis
Isyatirradhiyah
NIM. F1071211030

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Afandi, S.Pd., M.Pd.	Dr. Reni Marlina, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705282008121002	NIP. 198405202008012013
Penguji I	Penguji II
Lynda Kurnia Agustina, S.Pd., M.Pd.	Dr. Yokhebed, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197108081995122002	NIP. 198705042008122002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak

Dr. Kurnia Ningsih, S.Pd., M.Pd.
NIP. 196703191991012001

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PENDIDIKAN INKLUSIF DALAM PEMBELAJARAN SAINS BAGI GURU IPA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Penanggung Jawab Yuridis
Isyatirradhiyah
NIM. F1071211030

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Afandi, S.Pd., M.Pd.	Dr. Reni Marlina, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705282008121002	NIP. 198405202008012013

Disahkan oleh,
Dekan
FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak

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

Lulus Ujian: 29 April 2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Isyatirradhiyah
NIM	:	F1071211030
Jurusan/ Prodi	:	Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/ Pendidikan Biologi

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 aku sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

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

Pontianak, April 2025

Yang membuat pernyataan,

Isyatirradhiyah

NIM. F1071211030

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP guna menjawab kebutuhan akan pedoman praktis yang dapat meningkatkan kompetensi dan kesiapan guru dalam mengelola kelas inklusif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE, yang mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, dan evaluasi. Sampel penelitian melibatkan tiga sekolah SMP di Pontianak yang dipilih secara purposive berdasarkan kriteria tertentu, serta melibatkan para validator yang terdiri atas dosen, guru, dan praktisi pendidikan. Metode penelitian mencakup pengumpulan data melalui lembar validasi dan saran dari validator menggunakan skala Likert dan komentar terbuka. Data dianalisis menggunakan perhitungan Aiken's V dan berdasarkan umpan balik untuk merevisi dan menyempurnakan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku panduan yang dikembangkan memperoleh skor validasi sebesar 94% dengan kategori valid dari para validator, yang menunjukkan bahwa buku ini layak digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains ini dapat digunakan sebagai referensi oleh guru IPA SMP untuk menerapkan strategi pembelajaran yang adaptif dan inklusif, serta sebagai upaya peningkatan kompetensi guru dalam menangani keberagaman peserta didik di kelas.

Kata Kunci: Buku panduan, Pembelajaran sains, Pendidikan inklusif, Pengembangan, SMP

ABSTRACT

This study aims to develop an inclusive education guidebook for science learning for junior high school science teachers to address the need for practical guidelines that can improve teachers' competence and readiness in managing inclusive classrooms. The type of research used is development research with the ADDIE model, which includes the stages of analysis, design, development, and evaluation. The research sample involved three junior high schools in Pontianak that were purposively selected based on specific criteria, as well as validators consisting of lecturers, teachers, and education practitioners. The research method included data collection through validation sheets and suggestions from validators using a Likert scale and open comments. The data were analyzed using Aiken's V calculation and based on feedback to revise and refine the product. The research results indicate that the developed guidebook achieved a validation score of 94% with a valid category from the validators, indicating that the guidebook is suitable for use in the learning process. Thus, this inclusive education guidebook for science learning can serve as a reference for middle school science teachers to implement adaptive and inclusive learning strategies, as well as an effort to enhance teachers' competencies in addressing student diversity in the classroom.

Keywords: Development, Guidebook, Inclusive education, Junior high school, Science learning

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Panduan Pendidikan Inklusif dalam Pembelajaran Sains bagi Guru IPA SMP". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (PMIPA), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Tanjungpura (UNTAN). Selama proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, penulis mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Afandi, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi di FKIP UNTAN sekaligus dosen pembimbing I dan dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Dr. Reni Marlina, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan arahan dalam skripsi penelitian ini.
3. Lynda Kurnia Agustina, S.Pd., M.Pd. selaku penguji I yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Dr. Yokhebed, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNTAN yang telah

memberikan banyak ilmu yang bermanfaat bagi penulis.

6. Dr. Ahmad Yani T, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan FKIP UNTAN.
7. Jajaran staf Jurusan PMIPA dan staf akademik FKIP UNTAN yang telah membantu proses administrasi.
8. Guntur, S.Pd., Gr. selaku guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP Negeri 1 Kota Pontianak yang telah membantu pelaksanaan prariset penelitian.
9. Yaya Andriana, S.T. selaku guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 8 Kota Pontianak yang telah membantu pelaksanaan prariset penelitian.
10. Erna Ekawati, S.Pd. selaku guru pembimbing khusus di SMP Negeri 2 Kota Pontianak yang telah membantu pelaksanaan prariset dan riset penelitian.
11. Trisya Surniati S.Pd. selaku guru di SMA Negeri 11 Pontianak yang telah membantu pelaksanaan riset penelitian.
12. Dodi Juniardi, S.Pd. SMA Negeri 5 Pontianak yang telah membantu pelaksanaan riset penelitian.
13. Mindariati, S.Pd. SMA Negeri 9 Pontianak yang telah membantu pelaksanaan riset penelitian.
14. Ismadi dan Nurhalida selaku orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
15. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNTAN angkatan 2021 dan teman-teman terdekat yang telah memberikan banyak dukungan serta pengalaman dalam penyelesaian skripsi ini.
16. Semua pihak lainnya yang telah membantu penyelesaian skripsi yang tidak bisa

disebutkan satu per satu.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyusun skripsi ini. Namun, penulis menyadari bahwa mungkin masih ada kekurangan dalam penulisan, materi, atau penyajian. Oleh karena itu, penulis berharap kritik dan saran yang konstruktif untuk memperbaiki skripsi ini. Penulis juga berharap agar penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait.

Pontianak, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN i

ABSTRAK ii

ABSTRACT iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Penelitian 1

B. Permasalahan dan Rumusan Masalah 7

C. Tujuan Penelitian 7

D. Manfaat Penelitian 7

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan 8

F. Terminologi (Peristilahan) 9

BAB II. KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR 17

A. Kajian Teori 17

B. Kerangka Berpikir 49

BAB III. METODE PENELITIAN 52

A. Pendekatan dan Metode Pengembangan 52

B. Prosedur Pengembangan 54

BAB. IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 69

A. Hasil Studi Pendahuluan 69

B. Hasil Pengembangan Produk 80

C. Pembahasan 94

BAB V. PENUTUP 106

A. Kesimpulan 106

B. Saran 107

DAFTAR PUSTAKA 109

LAMPIRAN 129

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian relevan terkait buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains yang telah dilakukan..…… 47

Tabel 2.2 Rancangan buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP…..……. 50

Tabel 3.1 Langkah-langkah model ADDIE……. 53

Tabel 3.2 Kisi-kisi pertanyaan wawancara sebagai data awal…..…… 55

Tabel 3.3 Jadwal pelaksanaan pengembangan buku panduan..…….. 59

Tabel 3.4 Kisi-kisi lembar validasi isi buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP.……. 60

Tabel 3.5 Validator buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP …….. 65

Tabel 3.6 Kategori indeks validitas Aiken……..... 67

Tabel 4.1 Rangkuman hasil wawancara dengan narasumber……. 69

Tabel 4.2 Evaluasi rencana pengelolaan dan jadwal pengembangan buku panduan…….. 80

Tabel 4.3 Hasil analisis data validasi buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP…….. 90

Tabel 4.4 Komentar validator terhadap buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP……. 92

Tabel 4.5 Bentuk revisi dari komentar validator…… 93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh buku panduan…….....	20
Gambar 2.2	Kerangka berpikir…….....	49
Gambar 3.1	Skema model desain pengembangan ADDIE…….....	52
Gambar 4.1	Daftar isi buku panduan pendidikan inklusif dalam pelajaran sains……..	85
Gambar 4.2	Tabel dalam buku panduan……	86
Gambar 4.3	Diagram dalam buku panduan……..	86
Gambar 4.4	Kode respon cepat dalam buku panduan……...	87
Gambar 4.5	Lembar kerja dalam buku panduan……	87
Gambar 4.6	Lembar asesmen dalam buku panduan…….	88
Gambar 4.7	Petunjuk penggunaan buku panduan…….	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar pedoman wawancara…….....	129
Lampiran 2	Hasil wawancara dengan Guru IPA SMP Negeri 1 Pontianak …….....	132
Lampiran 3	Hasil wawancara dengan Guru IPA SMP Negeri 8 Pontianak.....	136
Lampiran 4	Hasil wawancara dengan GPK SMP Negeri 2 Pontianak.....	141
Lampiran 5	Lembar validasi buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP.....	145
Lampiran 6	Rubrik penilaian validasi buku panduan.....	149
Lampiran 7	Hasil Validasi Validator 1.....	152
Lampiran 8	Hasil Validasi Validator 2.....	156
Lampiran 9	Hasil Validasi Validator 3.....	160
Lampiran 10	Hasil Validasi Validator 4.....	164
Lampiran 11	Hasil Validasi Validator 5.....	168
Lampiran 12	Hasil Validasi Validator 6.....	172
Lampiran 13	Hasil Validasi Validator 7.....	176
Lampiran 14	Hasil analisis data validasi.....	180
Lampiran 15	Lampiran Keputusan Wali Kota Pontianak Nomor 1119/Disdikbud/Tahun 2023 tentang Penetapan Satuan Pendidikan Kota Pontianak Sebagai Sekolah Inklusi.....	181
Lampiran 16	Dokumentasi Kegiatan Prariset dan Riset.....	185

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan di Indonesia sekarang ini sedang berupaya untuk mewujudkan prinsip "*Education for All*" yang dicetuskan oleh *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization* (UNESCO). *Education for All* (pendidikan untuk semua) ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang dapat menjangkau semua orang, tanpa terkecuali anak normal hingga anak berkebutuhan khusus (ABK) (Al Kahar, 2019). Prinsip ini diperkuat melalui "*Convention on the Rights of the Child*" oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang merupakan perjanjian mengikat, yang menegaskan bahwa semua anak berhak untuk memperoleh pendidikan tanpa penindasan atau eksklusi dalam bentuk apapun (Khairuddin, 2020).

Hak dan kewajiban akan pendidikan di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Dasar (UUD) Tahun 1945 Pasal 31 ayat (1) yang berbunyi "Setiap warga berhak mendapatkan pendidikan" dan ayat (2) yang berbunyi "Setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya" (Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia, 2022). Sistem Pendidikan Nasional di Indonesia juga diatur dalam Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 5 ayat (1) yang berbunyi "Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu" (Republik Indonesia, 2003). Peraturan ini menjadi landasan yang kuat lahirnya pendidikan inklusif di Indonesia. Pendidikan yang inklusif diwujudkan dalam

bentuk program sekolah penyelenggara pendidikan inklusif (SPPI). Komitmen SPPI ditegaskan dengan diterbitkannya sejumlah regulasi, salah satunya Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia (2009) No. 70 tentang "Pendidikan Inklusif bagi Peserta Didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa" (Muazza dkk, 2018).

Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusif (SPPI) merupakan lingkungan belajar mengajar yang di dalamnya terdapat anak normal dan ABK pada kelas yang sama serta menempuh pendidikan yang sama secara komprehensif (Jauhari, 2017; Yusuf , 2016). Pendidikan inklusif mengarah kepada partisipasi penuh seluruh peserta didik berkebutuhan khusus (PDBK) dalam semua aspek kehidupan sekolah untuk dapat mengakses pendidikan yang setara dengan peserta didik normal lain dan untuk mendapatkan bentuk dari hak kewarganegaraan secara penuh dalam masyarakat yang inklusif (Al Kahar, 2019). Tujuannya adalah memastikan kesetaraan dan keadilan dengan menyediakan pendidikan berkualitas bagi semua. Dengan pendidikan inklusif, peserta didik dapat mengembangkan potensi dan berkontribusi pada masyarakat (Muhibbin & Hendriani, 2021).

Berbagai regulasi dan peran terhadap SPPI sudah sangat jelas, namun penerapannya di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Berdasarkan data dari Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (2022), data statistik menunjukkan sekitar 3,3% anak usia 5-19 tahun memiliki disabilitas. Data lainnya menyatakan bahwa hanya 269.398 anak yang terdaftar sebagai peserta didik di Sekolah Luar Biasa (SLB) dan sekolah

regular dengan persentase 12,26%. Artinya, masih ada 1.928.435 anak dari populasi anak penyandang disabilitas yang belum mendapatkan layanan pendidikan yang memadai (Mulyawan, Astrianingsih, Fudiana, & Jajuli, 2024). Kondisi ini menunjukkan adanya permasalahan dalam penerapan SPPI yang harus diatas untuk memastikan bahwa setiap anak memperoleh pendidikan yang bermutu.

Suprihatiningrum (2022) mengungkapkan bahwa SPPI belum sepenuhnya mampu untuk menjalankan sistem pendidikan seperti yang diamanatkan oleh regulasi yang mengatur tentang hak yang harus didapatkan oleh ABK. Beberapa hal yang melatarbelakanginya, seperti perbedaan tingkat kesiapan dalam penyelenggaraan pendidikan inklusi yang belum memenuhi persyaratan sebagai sekolah inklusi (Andriyan, Hendriani, & Paramita, 2023; Jauhari, 2017; Muazza dkk., 2018). Selain itu, masih jarang sekolah yang dapat menerima dengan baik kondisi fisik, intelegensi, emosional, dan latar belakang sosial ABK yang bermacam-macam karena kompetensi guru yang rendah (Pratiwi, 2015; Wibowo & Anisa, 2019). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di sekolah, diketahui bahwa penerimaan PDBK dilakukan melalui proses kualifikasi tertentu. Sekolah hanya menerima PDBK yang memenuhi standar nilai dari tes yang diselenggarakan sesuai ketentuan mitra, yaitu UPT Layanan Disabilitas dan Asesmen Center. Para guru juga menyampaikan perlunya pelatihan dan peningkatan kompetensi agar lebih siap dalam merancang serta melaksanakan pembelajaran yang efektif, serta mampu menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan kelas inklusif.

Berbagai masalah yang ditemukan ini perlu diatasi dengan memberikan layanan penyelesaian seperti penentuan kurikulum, sistem pembelajaran, fasilitas yang mendukung, peran pendidik yang memberikan motivasi, dan arahan yang membangun bagi peserta didik (Pratiwi, 2015). Penentuan layanan ini harus sesuai prinsip inklusi yang adaptif, fleksibel, dan menyesuaikan kebutuhan peserta didik (Ahmadi, 2021; Jauhari, 2017; Khairuddin, 2020; Muazza dkk., 2018; Sebrina & Sukirman, 2019). Penerapan layanan ini harus bersinergi antara pendidik di sekolah, orang tua, lingkungan, dan peserta didik lainnya, di mana sumber daya manusia dan manajemen responsif menjadi kunci penting keberhasilan (Anggraini 2016; Wahyudin, 2014). Berdasarkan wawancara, orang tua sering kali turut serta dalam kegiatan pembelajaran di kelas untuk mendukung proses belajar anak mereka sebagai PDBK. Dalam hal ini guru menjadi agen yang bertugas untuk membuat dan merancang hal tersebut, oleh karena itu guru harus memiliki kompetensi (Al Kahar, 2019; Andriyan dkk., 2023; Muazza dkk., 2018).

Salah satu hal krusial dalam konteks pendidikan inklusif adalah pembelajaran sains. Peserta didik yang berkebutuhan khusus sering mengalami kesulitan dalam penalaran ilmiah, baik deduktif maupun induktif, akibat gangguan kognitif, bahasa, dan pengalaman praktis (Suprihatiningrum, 2022). Padahal sains merupakan disiplin ilmu yang di dalamnya terdapat proses inkuiri ilmiah yang mendorong peserta didik mampu mengembangkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah (Fajrie & Masfuah, 2018). Namun, karena kompetensi yang dimiliki guru belum memadai, variasi terhadap metode

pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan PDBK tidak diterapkan (Al Kahar, 2019; Suprihatiningrum, 2022). Para narasumber menekankan pentingnya strategi pengajaran yang bervariasi dan adaptif sesuai kebutuhan peserta didik, seperti diferensiasi konten dan model pembelajaran *Direct Instruction.*

Untuk mengatasi kendala tersebut berbagai kendala diatas, diperlukan sarana pembelajaran yang dapat mendukung, salah satunya adalah buku panduan guru. Buku ini berfungsi sebagai alat penting dalam implementasi pendidikan inklusif di sekolah, memberikan arahan yang jelas dan bermanfaat, membantu guru dalam memahami serta melayani peserta didik sesuai dengan kebutuhan mereka yang beragam untuk mencapai kegiatan pembelajaran di sekolah (Nasrullah & Reza, 2020; Yuniarni & Amalia, 2022). Buku panduan pendidikan akan menunjang kinerja dan keberlangsungan dalam kegiatan belajar mengajar yang mencakup teori terkait kurikulum, metode, media, evaluasi, maupun penelitian pembelajaran (Hartanto, 2021). Buku panduan akan memberikan berbagai informasi tentang suatu topik atau masalah, dan menyediakan tata cara, pedoman, atau petunjuk terkait di kelas (Astari, 2022; Heryuliandini, Situmorang, & Suprayekti, 2018; Mayasari, 2022). Wawancara menunjukkan bahwa guru sangat membutuhkan buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains untuk mengatasi berbagai tantangan, seperti penyesuaian materi, metode pengajaran yang sesuai, serta strategi dalam mendukung peserta didik berkebutuhan khusus. Mereka juga menilai bahwa buku ini akan berfungsi sebagai alat praktis yang dapat membantu guru merancang pembelajaran yang adaptif dan inklusif.

Akan tetapi, masih sedikit buku panduan yang menyediakan pedoman praktis bagi tenaga pendidik dalam menghadapi materi sains sesuai dengan kebutuhan belajar yang beragam. Pengembangan buku panduan pendidikan inklusif untuk guru IPA SMP belum banyak dilakukan, terutama di Indonesia. Sejauh ini, buku pendidikan inklusif untuk SMP yang ditemukan yaitu Buku "Panduan Pendidikan Inklusif SMP" yang diterbitkan oleh Dinas Pendidikan Kota Surabaya (Dinas Pendidikan Kota Surabaya, 2024). Buku ini menyajikan pedoman praktis yang informatif dan bermanfaat bagi pihak terkait di Surabaya dalam mengimplementasikan pendidikan inklusif yang setara dan berkualitas bagi seluruh peserta didik, termasuk yang berkebutuhan khusus. Namun demikian, buku ini belum berfokus pada penerapan pendidikan sains inklusif, dan praktik baik yang disajikan masih terbatas pada SMPN 29 Surabaya (Dinas Pendidikan Kota Surabaya, 2024).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pandangan dan pengalaman dari berbagai sumber yang mengimplementasikan konsep pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains serta mengidentifikasi tantangan dan hambatan yang ditemui. Hasil penelitian ini berupa buku panduan yang diharapkan dapat digunakan sebagai bahan ajar, khususnya oleh guru-guru IPA tingkat SMP. Buku ini dirancang untuk membantu penerapan berbagai strategi pembelajaran sains inklusif dan mampu mengelola tantangan serta hambatan yang muncul. Peneliti mengembangkan buku panduan dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Buku Panduan Pendidikan Inklusi dalam Pembelajaran Sains bagi Guru IPA Sekolah Menengah Pertama".

B. Permasalahan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana pengembangan buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP?". Rumusan masalah khusus dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kebutuhan buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP?
2. Bagaimana validitas isi buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengembangan buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kebutuhan buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP.
2. Mengetahui bagaimana validitas isi buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran pada melaksanakan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP.

2. Manfaat Praktis

a. Guru

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi guru untuk menunjang efektivitas pembelajaran dan meningkatkan kompetensi diri dalam pelaksanaan pendidikan inklusif.

b. Peserta Didik

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bantuan dalam memahami tata pelaksanaan dalam pembelajaran sains dengan baik di lingkungan sekolah dan di kehidupan sehari-hari.

c. Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu pilihan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pendidikan inklusif pada pengajaran sains yang disusun dalam bentuk buku panduan.

d. Penulis

Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan mengenai berbagai kebutuhan dan tantangan pada pendidikan inklusif pada pengajaran sains, khususnya pada jenjang SMP.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

a. Buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP dapat digunakan sebagai panduan yang sesuai dengan kebutuhan di lingkungan sekolah untuk mendukung kegiatan

pembelajaran, dengan menyediakan strategi praktis dan saran implementatif yang dapat membantu guru dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip inklusi dalam setiap aspek pembelajaran sains.

b. Proses pengembangan buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains bagi guru IPA SMP menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement*, *and Evaluate*).

c. Buku panduan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains layak digunakan oleh guru IPA SMP.

2. Keterbatasan Pengembangan

a. Buku panduan yang dikembangkan dalam penelitian ini memuat teori, konsep, dan implementasi pendidikan inklusi dalam pembelajaran sains bagi guru IPA di SMP.

b. Buku panduan belum sepenuhnya mengakomodasi berbagai jenis kebutuhan PDBK.

c. Model ADDIE dalam penelitian ini hanya dilakukan yakni *analyze, design,* dan *develop* didampingi tahap *evaluate.*

F. Terminologi (Peristilahan)

1. Buku Panduan

Buku panduan adalah media pembelajaran berbentuk cetak berisi informasi dan instruksi dalam bentuk tulisan, gambar, tabel, atau yang lainnya dalam membantu pembaca memahami dan mempelajari keterampilan baru secara lengkap serta menarik (Jesisca, Panjaitan, & Afandi, 2023). Buku ini dirancang secara sistematis untuk memberikan

instruksi yang. jelas dan terstruktur kepada pembacanya. Buku panduan berfungsi sebagai rujukan penting yang dapat diandalkan dalam berbagai situasi. Buku ini tidak hanya memberikan informasi tetapi juga panduan praktis untuk melakukan sesuatu (Farisakta, Narulita, & Indira, 2022).

Buku ini dikembangkan dengan berisikan teori, konsep, dan sistematika pelaksanaan pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains di lingkungan sekolah, khususnya di SMP. Buku panduan ini dirancang dengan pendekatan berjenjang, mulai dari konsep dasar hingga konsep lanjutan, dan setiap babnya menyajikan informasi yang diatur secara sistematis agar mudah diikuti oleh pembaca. Dengan buku panduan ini, guru dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam menciptakan lingkungan dan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Buku ini juga menekankan pentingnya kolaborasi antara guru dengan peran peserta didik lainnya di sekolah dan orang tua dalam mencapai keberhasilan pada pelaksanaan pendidikan inklusif. Dengan demikian, guru IPA dapat mengimplementasikan prinsip inklusif dalam pembelajaran di kelas pada mata pelajaran sains sehingga tujuan pembelajaran akan sampai pada seluruh peserta didik, termasuk PDBK.

Buku panduan yang akan dibuat berukuran 15,5 cm x 23 cm, dengan margin atas, bawah, dan dalam berukuran 2 cm, sedangkan margin luar 1,5 cm. Bahan kulit buku menggunakan kertas *Art Carton* 230gsm dan isi buku menggunakan kertas HVS 80gsm. Jenis dan ukuran huruf yang akan digunakan adalah Times New Roman, ukuran 12 pt, dengan spasi 1,0–1,5.

Isi buku panduan terdiri dari bab dan sub-bab yang dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta grafik.

Desain buku panduan ini meliputi beberapa bagian, yaitu:

a. Kulit buku terdiri dari kulit depan yang memuat judul "Pendidikan Inklusif dalam Pembelajaran Sains", ilustrasi yang relevan, nama penulis, serta nama penerbit dan tahun terbit, sedangkan kulit belakang berisi ilustrasi dan deskripsi singkat mengenai isi buku ini.
b. Bagian awal buku mencakup beberapa elemen penting, yaitu halaman judul yang menampilkan informasi tentang judul buku dan penerbit, ketentuan pidana dalam Undang-Undang Hak Cipta, identitas penulis, prakata yang berisi kata pengantar serta tanda tangan penulis, dan petunjuk penggunaan buku yang membantu pembaca memahami cara terbaik dalam memanfaatkan isi buku ini. Selain itu, bagian awal juga dilengkapi dengan daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, serta daftar kode respons cepat (*QR Code*) yang mempermudah navigasi dalam buku.
c. Bagian isi buku terdiri dari delapan bab utama yang membahas berbagai aspek pendidikan inklusif dalam pembelajaran sains. Bab 1 menjelaskan pengantar pendidikan inklusif yang mencakup definisi, konsep, sejarah, manfaat, serta prinsip-prinsip dasar yang menjadi landasan penerapannya. Bab 2 menguraikan kebijakan dan regulasi dalam pendidikan inklusif, baik dalam lingkup internasional, nasional, maupun kebijakan yang diterapkan di negara lain. Bab 3 membahas

peran dan bentuk kolaborasi dalam mendukung penyelenggaraan pendidikan inklusif. Bab 4 menguraikan pemahaman dan identifikasi peserta didik berkebutuhan khusus, mulai dari definisi, jenis-jenis kebutuhan khusus, hingga strategi identifikasi peserta didik. Bab 5 membahas strategi pembelajaran inklusif dalam sains, yang mencakup pedagogi inklusif, adaptasi kurikulum, metode pengajaran, serta strategi mengajar yang mendukung keberagaman peserta didik dalam kelas. Bab 6 berfokus pada penggunaan teknologi dalam pembelajaran sains inklusif, termasuk teknologi bantu, aplikasi digital, tantangan penggunaannya, serta dampaknya terhadap keterlibatan dan pencapaian peserta didik. Bab 7 menjelaskan asesmen dalam pembelajaran inklusif, yang meliputi metode asesmen, strategi penyesuaian asesmen bagi PDBK, dan cara monitoring serta pelaporan perkembangan mereka. Bab 8 menyajikan praktik baik dan studi kasus dalam pembelajaran sains inklusif, yang mencakup berbagai implementasi dalam metode ilmiah, ilmu pengetahuan alam, ilmu bumi dan antariksa, ilmu pengetahuan hayati, serta tubuh manusia, diakhiri dengan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran inklusif sains.

d. Bagian akhir buku terdiri dari daftar pustaka yang mencantumkan referensi, kunci jawaban untuk evaluasi, glosarium yang menjelaskan istilah-istilah penting dalam buku, indeks untuk memudahkan pencarian informasi, dan identitas penulis yang memberikan informasi

mengenai latar belakang penulis dalam bidang pendidikan inklusif (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016).

2. Pendidikan Inklusif

Pendidikan inklusif adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang tidak diskriminatif, memberikan pelayanan kepada seluruh peserta didik tanpa memandang fisik, mental, intelektual, sosial, emosional, ekonomi, gender, suku, budaya, tempat tinggal, atau bahasa (Dewi, Sudadio, & Anriani, 2024). Pendidikan inklusif merupakan sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua PDBK termasuk di dalamnya adalah peserta didik penyandang disabilitas dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya (Tim Penyusun Direktorat Sekolah Dasar, 2021). Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia (2009) menyatakan bahwa pendidikan inklusif adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan dan potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam satu lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya. Pendidikan inklusif juga bertujuan mengatasi masalah sosial anak penyandang cacat dan meminimalkan dampak negatif dari sikap eksklusif. Sebagai pendekatan pendidikan yang inovatif dan strategis, pendidikan inklusif memperluas

akses pendidikan bagi semua ABK, menyatukan mereka dengan anak-anak lainnya dalam lingkungan pendidikan yang sama (Jauhari, 2017).

Dalam konteks buku panduan guru, pendidikan inklusif menekankan pentingnya sistem penyelenggaraan pendidikan yang tidak diskriminatif, dengan memberikan pelayanan kepada seluruh peserta didik tanpa memandang kondisi fisik, mental, intelektual, sosial, emosional, ekonomi, gender, suku, budaya, tempat tinggal, atau bahasa. Pendidikan inklusif memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik, termasuk PDBK yang memiliki potensi kecerdasan atau bakat istimewa, untuk mendapatkan pendidikan yang layak bersama-sama dengan peserta didik lainnya.

3. Pembelajaran Sains

Pemahaman sains diperoleh melalui metode ilmiah (sistematis). Sains adalah cara menyusun dan mengoganisasikan akal sehat melalui pengalaman dan observasi dalam kehidupan yang kemudian diteruskan dengan perenungan yang cermat dan intensif menggunakan berbagai metode (Rahmi, 2023). Pendekatan dalam pembelajaran sains memadukan pengalaman proses sains dan pemahaman produk sains dalam bentuk pengalaman langsung yang diarahkan pada pemecahan masalah untuk menunjang kelestarian kehidupan manusia (Wulandari, 2016). Pembelajaran sains melibatkan praktik *hands-on* dan *minds-on* memungkinkan peserta didik, baik normal maupun ABK, untuk membangun pengetahuan mereka sendiri (Widiyawati, 2017). Ilmu sains

memberikan peserta didik kemampuan, pengetahuan, dan perilaku yang diperlukan untuk melanjutkan pendidikan dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di sekitarnya (Ichsan & Iswari, 2019).

Guru membantu peserta didik dalam memahami dan menerapkan metode ilmiah dalam eksplorasi dan penemuan baru. Pengembangan buku panduan ini akan menciptakan alat bantu pengajaran yang relevan dan efektif bagi guru, dengan mempertimbangkan pengalaman hidup dan kebutuhan peserta didik. Evaluasi terhadap peserta didik, yang meliputi kemampuan, pengetahuan, dan perilaku, diperlukan untuk memastikan proses pembelajaran terus berkembang dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di sekitar.

4. Guru IPA SMP

Guru IPA SMP memiliki peran penting dalam mengembangkan pemahaman peserta didik mengenai konsep-konsep ilmiah yang berkaitan dengan fenomena alam. Dalam proses pembelajaran, pengetahuan dan pemahaman pedagogik yang dimiliki guru berpengaruh dalam menentukan strategi yang digunakan. Seorang guru tidak hanya perlu menguasai konten materi IPA atau *Content Knowledge* (CK), tetapi juga harus memperkaya wawasannya dalam perkembangan pengetahuan pedagogik atau *Pedagogical Knowledge* (PK) serta pengetahuan tentang bagaimana mengajarkan materi secara efektif, yang dikenal sebagai *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). Dengan ketiga aspek ini, guru dapat merancang

pembelajaran yang lebih bermakna dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Insani, 2016; Mutanaffisah, Ningrum, & Widodo, 2021).

Dalam kegiatan pembelajaran, guru harus dapat menerapkan *differentiated instruction* agar strategi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu. Pemanfaatan teknologi, seperti simulasi interaktif dan media visual, juga membantu meningkatkan aksesibilitas materi sains. Selain itu, pendekatan kolaboratif dengan guru pendamping dan orang tua serta dukungan emosional bagi peserta didik sangat diperlukan. Evaluasi pembelajaran harus dirancang secara inklusif dengan berbagai metode asesmen yang fleksibel. Dengan menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, guru IPA dapat memastikan bahwa setiap peserta didik memiliki kesempatan yang sama untuk memahami dan menguasai konsep-konsep sains.