

---

**PENGEMBANGAN BUKU SISWA BERBASIS INKUIRI PADA MATERI IPA UNTUK SISWA KELAS VIII SMP**

Oleh

Nana Sutrisna<sup>1)</sup>, Gusnidar<sup>2)</sup><sup>1,2</sup>STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh

Jl. Muradi Sungai Liuk, Kota Sungai Penuh

Email: [1nanasutrisna02@gmail.com](mailto:nanasutrisna02@gmail.com), [2gusnidar112@gmail.com](mailto:gusnidar112@gmail.com)**Abstrak**

Pembelajaran IPA dituntut untuk mengembangkan kemampuan literasi sains siswa. Literasi sains dapat dikembangkan melalui pembelajaran inkuiri. Untuk melaksanakan pembelajaran inkuiri, dibutuhkan perangkat pendukung berupa bahan ajar, salah satunya adalah buku siswa. Buku siswa yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran belum bisa melatih inkuiri siswa. Hal ini berakibat pada masih rendahnya kemampuan literasi sains siswa di Kota Sungai Penuh. Oleh sebab itu, peneliti melakukan penelitian desain yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk berupa buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa Kelas VIII SMP. Pengembangan buku siswa ini dilakukan dengan menggunakan model Plomp, yang terdiri dari tahap investigasi awal (*preliminary research phase*), tahap pengembangan atau tahap pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*) dan tahap penilaian (*assessment phase*). Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 30 orang siswa Kelas VIII SMPN 10 Kota Sungai Penuh dan objek penelitian adalah buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa Kelas VIII SMP. Data dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dari data uji validitas dan praktikalitas yang dianalisis secara kuantitatif dan disajikan dalam bentuk deskriptif. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan produk berupa buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa Kelas VIII SMP. Hasil uji validitas memperoleh nilai rata-rata 84,26% dengan kriteria valid. Hasil uji praktikalitas memperoleh nilai rata-rata 86,47% dengan kriteria praktis. Berdasarkan hasil uji validitas dan praktikalitas dapat disimpulkan bahwa buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa Kelas VIII SMP yang dihasilkan memiliki kriteria valid dan praktis.

**Kata Kunci: Buku Siswa, Inkuiri, Model Plomp, Validitas, Praktikalitas****PENDAHULUAN**

Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang lebih berkualitas seperti yang tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, namun pada pelaksanaan pendidikan masih banyak mengalami masalah. Salah satu masalah pendidikan di Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan. Hal ini tergambar dari data *The Learning Curve*<sup>[1]</sup> 2014 yang merupakan sebuah lembaga yang mengkaji peringkat pendidikan dunia. Lembaga tersebut pada bulan Mei 2014 merilis data peringkat mutu pendidikan di seluruh dunia, dan Indonesia berada di posisi terakhir dari 40

negara yang terdata. Fakta di atas menjelaskan bahwa pendidikan di Indonesia belum menunjukkan hasil yang memuaskan.

Pemerintah khususnya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan selalu berupaya untuk meningkatkan kualitas mutu pendidikan. Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas mutu pendidikan di Indonesia adalah dengan mengembangkan Kurikulum 2013 sebagai bentuk penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013<sup>[2]</sup> menyatakan bahwa melalui pengembangan Kurikulum 2013 akan dihasilkan insan Indonesia yang beriman,

produktif, kreatif, dan efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam Kurikulum 2013 untuk tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). IPA adalah pengetahuan yang diperoleh dari pengumpulan data eksperimen, pengamatan dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang gejala alam yang dapat dipercaya. IPA berkaitan dengan upaya memahami berbagai fenomena alam secara sistematis. IPA memiliki empat dimensi, yaitu sikap ilmiah, proses, produk, dan aplikasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Rustaman<sup>[3]</sup>, bahwa IPA mengandung 4 hal, yaitu konten atau produk, proses atau metode, sikap dan teknologi.

Menurut Puspitasari<sup>[4]</sup>, fenomena pembelajaran IPA di Indonesia cenderung menekankan pada ranah produk IPA sehingga siswa cenderung belajar menghafal. Hal ini sangat bertentangan dengan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006<sup>[5]</sup> tentang pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA seharusnya memfasilitasi siswa agar mempunyai pemahaman IPA secara holistik (menyeluruh) untuk menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari secara kontekstual. Selain itu pembelajaran IPA juga dituntut untuk mengembangkan kemampuan literasi sains siswa. Rakhmawan<sup>[6]</sup> menyatakan, bahwa tingkat kebermaknaan yang optimal dalam pembelajaran IPA dapat diperoleh jika siswa memiliki kemampuan literasi sains yang baik.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengarahkan siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi sains adalah dengan melakukan pembelajaran secara inkuiri. Anjarsari<sup>[7]</sup> menjelaskan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berpikir ilmiah. Kurikulum 2013 menegaskan bahwa pembelajaran IPA sebaiknya

dilaksanakan secara inkuiri, karena sesuai dengan langkah-langkah ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai bentuk implementasi kurikulum.

Hasil penelitian Puspitasari<sup>[8]</sup> menyatakan, bahwa pembelajaran dengan model inkuiri efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Yogyakarta. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Erniati<sup>[9]</sup> bahwa salah satu model pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan literasi sains siswa adalah dengan model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran dengan model inkuiri membuat siswa terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga pelajaran akan lebih bermakna.

Pelaksanaan pembelajaran dengan model inkuiri membutuhkan perangkat pendukung berupa buku siswa. Buku siswa adalah buku pegangan yang dapat dipedomani oleh siswa sebagai salah satu sumber belajar. Kemendikbud telah mendukung pembelajaran IPA melalui buku siswa. Menurut Kemendikbud<sup>[10]</sup>, buku siswa merupakan sumber belajar yang memuat judul bab, informasi kompetensi dasar yang sesuai dengan topik pada setiap bab, peta konsep, pengantar, kegiatan siswa baik eksperimen maupun non eksperimen atau diskusi, latihan soal, rangkuman, evaluasi, dan tugas.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis terhadap guru IPA SMP Negeri di Kota Sungai Penuh, diketahui bahwa buku siswa yang digunakan hanya berfungsi sebagai bahan bacaan, belum bisa melatih siswa secara aktif untuk mengonstruksi konsep, dan belum dapat melatih inkuiri yang berakibat pada rendahnya literasi sains siswa. Sehingga buku siswa yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran perlu diperbaharui dan dikembangkan.

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas, maka penulis telah melakukan penelitian pengembangan buku siswa berbasis

inkuiri pada materi IPA untuk siswa Kelas VIII SMP.

## LANDASAN TEORI

### 1. Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains merupakan ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang meliputi makhluk hidup dan makhluk tak hidup atau sains tentang kehidupan atau sains tentang dunia fisik. Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Oleh karena itu, di dalam proses pembelajaran IPA diperlukan suatu proses mencari tahu agar siswa dapat dengan mudah mendalami alam sekitar. Hal ini sesuai dengan pendapat Daryanto<sup>[11]</sup> bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.

Tujuan utama pembelajaran IPA adalah mengembangkan individu-individu yang memiliki pengetahuan tentang aspek-aspek fundamental IPA (prinsip dan konsep ilmiah) serta keterampilan inkuiri atau menemukan. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Oleh sebab itu, pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Hakikat IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala dalam suatu proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan menghasilkan produk ilmiah (konsep, prinsip, dan teori) yang berlaku secara universal. Untuk itu, di dalam proses

pembelajaran IPA hendaknya ditanamkan nilai-nilai IPA, seperti yang diungkapkan Laksmi dalam Trianto<sup>[12]</sup> sebagai berikut.

- Kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah.
- Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
- Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitannya dengan pelajaran sains maupun kehidupan.

Pembelajaran IPA pada Kurikulum 2013 dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik). Menurut Lazim<sup>[13]</sup> pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

### 2. Buku siswa

Buku siswa adalah buku yang menyajikan materi pembelajaran yang tersusun secara sistematis yang materinya disusun berdasarkan kompetensi dasar pada kurikulum dan digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Konsep ini sesuai dengan pendapat Daryanto<sup>[14]</sup> yang menyatakan, bahwa buku siswa adalah suatu penyajian dalam bentuk bahan cetakan secara logis dan sistematis tentang suatu cabang ilmu pengetahuan atau bidang studi tertentu. Selanjutnya menurut Majid<sup>[15]</sup>, buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan yang isinya didapat pengarang dari hasil penelitian, hasil pengamatan atau aktualisasi pengalaman.

Menurut Trianto<sup>[16]</sup>, buku siswa memuat materi ajar yang berisikan garis besar bab, kata-kata sains yang dapat dibaca pada uraian materi pembelajaran, tujuan yang memuat tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian materi, kegiatan percobaan yang menggunakan alat dan bahan sederhana dengan teknologi sederhana yang dapat dikerjakan oleh siswa, uji diri setiap submateri pokok, dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang perlu didiskusikan. Pada proses pembelajaran, penggunaan buku siswa sangat penting, karena buku siswa memiliki banyak manfaat. Menurut Daryanto<sup>[14]</sup> buku siswa memiliki manfaat sebagai alat pembelajaran individual, pedoman guru dalam mengajar, alat mendorong siswa memilih teknik belajar yang sesuai, dan alat untuk meningkatkan kecakapan guru dalam mengorganisir bahan pelajaran. Selain itu penggunaan buku siswa adalah ekonomis, komprehensif, sistematis, dan mengembangkan sikap mandiri dalam belajar.

Pengembangan buku siswa harus mampu memenuhi kriteria buku yang baik. Menurut Achmad<sup>[17]</sup>, prinsip yang perlu diperhatikan dalam menyusun buku siswa antara lain prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan. *Prinsip relevansi*, artinya adanya keterkaitan antara materi yang ditulis dengan pencapaian standar kompetensi yang ingin dicapai. *Prinsip konsistensi*, artinya adanya kesesuaian antara kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa dengan bahasan yang ada pada buku siswa. *Prinsip kecukupan*, artinya materi yang diajarkan mencukupi dalam membantu siswa menguasai kompetensi yang akan diajarkan.

### 3. Inkuiri

Inkuiri merupakan suatu proses menyelidiki. Konsep ini sesuai dengan pernyataan Kemendikbud<sup>[18]</sup>, bahwa inkuiri berasal dari bahasa Inggris, yaitu *to inquire* yang berarti bertanya atau menyelidiki. Pertanyaan merupakan inti dari pembelajaran berbasis inkuiri. Pertanyaan dalam proses pembelajaran dapat menuntun siswa untuk

memahami materi dan menuntun siswa dalam melakukan penyelidikan sebagai usaha mencari informasi. Inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi. Selaras dengan konsep inkuiri menurut Kemendikbud, Dahar<sup>[19]</sup> mendefinisikan inkuiri sebagai pelajaran dimana guru dan siswa mempelajari peristiwa-peristiwa dan gejala-gejala ilmiah dengan pendekatan dan jiwa para ilmuwan. Pengajaran berdasarkan inkuiri adalah suatu strategi yang berpusat pada suatu persoalan atau mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan di dalam suatu prosedur dan struktur kelompok yang digariskan secara jelas.

Proses inkuiri menuntun siswa menemukan konsep sendiri melalui kegiatan penyelidikan/ percobaan. Untuk itu, seorang guru harus mampu merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran secara sinergis. Kemampuan ini diperlukan supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal ini sesuai dengan pendapat Rusman<sup>[20]</sup>, bahwa dalam pembelajaran inkuiri siswa mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran melalui pengalaman langsung secara kontekstual, yaitu dengan cara mengeksplorasi dan mengelaborasi pengalaman belajarnya.

Hamalik<sup>[21]</sup> mengemukakan, bahwa dalam inkuiri seseorang bertindak sebagai ilmuwan (*scientist*), melakukan eksperimen, dan mampu melakukan proses mental berinkuiri, seperti: merumuskan pertanyaan-pertanyaan tentang gejala alam; merumuskan masalah; merumuskan hipotesis-hipotesis; merancang pendekatan investigatif yang meliputi eksperimen; mensintesisakan pengetahuan; memiliki sikap ilmiah, antara lain objektif, ingin tahu, keterbukaan, menginginkan, dan menghormati model-model teroris serta bertanggung jawab.

Pembelajaran inkuiri dapat memaksimalkan kemampuan siswa yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia, atau peristiwa) secara sistematis,

kritis, logis dan analitis. Menurut Kemendikbud<sup>[22]</sup>, karakteristik pembelajaran inkuiri sebagai berikut.

- Menekankan pada proses mencari dan menemukan
- Pengetahuan dibangun oleh siswa melalui proses pencarian
- Peran guru sebagai fasilitator dan pembimbing siswa dalam belajar
- Menekankan pada proses berfikir kritis dan analitis untuk merumuskan eksperimen.

Melalui inkuiri, siswa belajar menjadi seorang ilmuwan dalam menyusun pengetahuan. Selain itu, siswa belajar menghargai ilmu dan mengetahui keterbatasan pengetahuan dan ketergantungan satu dengan yang lainnya. Menurut Ong dan Borich dalam Kemendikbud<sup>[10]</sup>, pembelajaran berbasis inkuiri adalah belajar melalui berbagai kegiatan termasuk melakukan observasi, mengajukan pertanyaan, mencari dan menggunakan informasi untuk mengetahui dengan jelas peristiwa melalui percobaan. Bisa jadi dalam metode ini siswa diajak untuk bereksperimen untuk mendapatkan suatu konsep.

Agustanti<sup>[23]</sup> mengemukakan bahwa sasaran utama kegiatan pembelajaran dengan model inkuiri adalah sebagai berikut.

- Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan mengajar.
- Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran.
- Mengembangkan sikap percaya diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri

Ong dan Boorich dalam Kemendikbud<sup>[10]</sup> mengusulkan model umum yang dapat digunakan oleh guru dalam merancang pembelajaran berbasis inkuiri, sebagai berikut.

- Ask* (merumuskan pertanyaan).
- Investigate* (merencanakan penyelidikan dan mengumpulkan data).
- Create* (menganalisis data dan menginterpretasikan hasil).
- Discuss* (mendiskusikan temuan penyelidikan dan membuat simpulan).

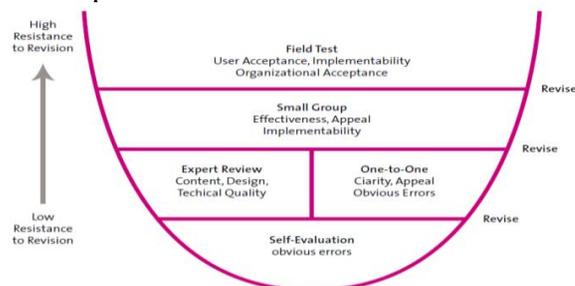
e. *Reflect* (melakukan refleksi dan membuat hubungan antar konsep).

Pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keunggulan salah satunya adalah mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Zuriyani<sup>[24]</sup>, yang mengemukakan empat keunggulan inkuiri yaitu sebagai berikut.

- Strategi pembelajaran inkuiri menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang.
- Strategi pembelajaran inkuiri dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- Strategi pembelajaran inkuiri dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian desain (*design research*) yang bertujuan untuk mendesain dan mengembangkan suatu intervensi sebagai solusi untuk masalah pendidikan yang kompleks. Produk yang dikembangkan berupa buku siswa berbasis inkuiri untuk siswa Kelas VIII SMP ini dihasilkan melalui model pengembangan Plomp yang terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap investigasi awal (*preliminary research phase*), tahap pengembangan atau tahap pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assessment phase*). Rincian tahapan pengembangan dan penilaian produk menggunakan lapisan evaluasi formatif seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lapisan Evaluasi Formatif<sup>[25]</sup>

Subjek uji produk penelitian ini terdiri dari 30 orang siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Sungai Penuh Tahun Ajaran 2021/2022. Objek penelitian ini adalah buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa Kelas VIII SMP. Analisis data dilakukan dengan memberi skor pada setiap item jawaban berdasarkan skala Likert menurut Purwanto<sup>[26]</sup> sebagai berikut.

STS : Sangat tidak setuju dengan bobot 1

TS : Tidak setuju dengan bobot 2

S : Setuju dengan bobot 3

SS : Sangat setuju dengan bobot 4

Setelah memberi skor untuk setiap item, kemudian diperoleh nilai validitas dan nilai praktikalitas dengan mengikuti rumus sebagai berikut.

$$NA = \frac{\text{skor rata - rata}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil persentase yang diperoleh, kemudian dideskripsikan dengan kriteria berikut.

#### 1. Uji validitas

90% - 100% = sangat valid

80% - 89% = valid

65% - 79% = cukup valid

55% - 64% = kurang valid

≤ 54% = tidak valid<sup>[26]</sup>

#### 2. Uji praktikalitas

86% - 100% = Sangat praktis

76% - 85% = Praktis

60% - 75% = Cukup praktis

55% - 59% = Kurang praktis

≤ 54% = Tidak praktis<sup>[26]</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Validitas Buku Siswa Berbasis Inkuiri pada Materi IPA untuk Siswa Kelas VIII SMP

Data hasil validitas buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa kelas VIII SMP disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Uji Validitas Buku Siswa Berbasis Inkuiri**

No	Aspek Penilaian	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1	Kelayakan isi	88,33	Valid
2	Komponen kebahasaan	83,75	Valid
3	Komponen penyajian	81,66	Valid
4	Komponen kegrafikaan	83,33	Valid
Rata-rata		84,26	Valid

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa buku siswa yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid. Ditinjau dari aspek kelayakan isi yang meliputi kegiatan dan materi, buku siswa dinyatakan valid oleh validator yang berarti bahwa kegiatan dan materi yang dikembangkan sudah sesuai dengan Kurikulum 2013 serta sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Hal ini sesuai dengan pernyataan Depdiknas<sup>[27]</sup> bahwa bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Kegiatan yang disajikan dalam buku siswa ini adalah kegiatan inkuiri menurut Ong dan Boorich yang terdiri dari lima tahap, yaitu *ask* (merumuskan pertanyaan), *investigate* (penyelidikan atau mengumpulkan data), *create* (menganalisis data atau menginterpretasi hasil), *discuss* (mendiskusikan temuan dan membuat kesimpulan) dan tahap *reflect* (refleksi).

Ditinjau dari aspek kebahasaan yang meliputi penggunaan bahasa yang sesuai dan komunikatif serta kejelasan dalam penyampaian informasi, buku siswa berbasis inkuiri yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid. Depdiknas<sup>[27]</sup> menyatakan, bahwa bahan ajar harus memiliki kalimat yang jelas, hubungan antar kalimat jelas, dan kalimat tidak terlalu panjang. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Prastowo<sup>[28]</sup>, bahwa kalimat yang digunakan dalam bahan ajar harus jelas, sederhana, dan efektif.

Ditinjau dari aspek penyajian yang terdiri atas kejelasan identitas, kelengkapan rincian materi, dan urutan penyajian materi, buku siswa berbasis inkuiri yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid. Hal ini berarti bahwa buku siswa telah memenuhi kriteria baik dari segi penyajian. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Depdiknas<sup>[27]</sup> yang menyatakan bahwa komponen penyajian mencakup kejelasan tujuan yang ingin dicapai, urutan sajian, daya tarik, dan kelengkapan informasi.

Ditinjau dari aspek kegrafikaan, buku siswa berbasis inkuiri yang dikembangkan juga telah memenuhi kriteria valid. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan buku siswa, tata letak isi, penempatan dan penggunaan gambar sudah baik dan dapat menarik minat siswa menggunakannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Prastowo<sup>[28]</sup> bahwa penggunaan gambar pada bahan ajar dapat menambah daya tarik dan mengurangi kebosanan siswa dalam mempelajarinya. Buku siswa dikembangkan dengan menggunakan jenis dan ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca.

## 2. Praktikalitas Buku Siswa Berbasis Inkuiri pada Materi IPA untuk Siswa Kelas VIII SMP

Hasil uji praktikalitas buku siswa berbasis inkuiri dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Uji Praktikalitas Buku Siswa Berbasis Inkuiri**

N o	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalita s (%)	Kriteri a
1	Kemudahan penggunaan	88,88	Sangat praktis
2	Efisiensi waktu pembelajaran	84,58	Praktis
3	Manfaat	85,95	Sangat praktis
Rata-rata		86,47	Praktis

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa hasil uji praktikalitas buku siswa berbasis inkuiri yang dikembangkan dikategorikan

praktis. Data hasil uji praktikalitas ini didasarkan atas tiga aspek, yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat.

Buku siswa berbasis inkuiri ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan, dikategorikan sangat praktis. Hal tersebut berarti bahwa materi yang disajikan dalam buku siswa berbasis inkuiri disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami, sintaks inkuiri mudah diikuti, dan jenis serta ukuran huruf mudah dibaca. Majid<sup>[15]</sup> menyatakan bahwa bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang ditulis dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti.

Ditinjau dari segi efisiensi waktu pembelajaran, buku siswa dinyatakan praktis. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa kelas VIII SMP, siswa tidak membutuhkan waktu yang lama dalam memahami konsep serta dapat digunakan sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing siswa. Prastowo<sup>[28]</sup> menyatakan bahwa buku siswa dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mengulangi pelajaran atau mempelajari pelajaran baru.

Ditinjau dari segi manfaat, buku siswa berbasis inkuiri dikategorikan sangat praktis. Hal tersebut dapat membantu peran guru sebagai fasilitator dan membantu guru dalam menjelaskan materi. Hal ini sesuai dengan pendapat Prastowo<sup>[28]</sup> yang menyatakan bahwa buku dapat digunakan untuk guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Buku siswa yang dikembangkan juga bermanfaat bagi siswa untuk membantu memahami konsep, meningkatkan minat belajar, melatih melakukan kerja ilmiah, dan memperkaya penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari, serta membantu siswa dalam mengaitkan pengetahuan dengan teknologi.

Secara keseluruhan berdasarkan uji validitas dan praktikalitas, dapat dinyatakan bahwa buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa Kelas VIII SMP yang

dikembangkan valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Sutrisna<sup>[29]</sup> yang mengembangkan buku siswa berbasis inkuiri dan literasi sains tentang materi sistem pencernaan untuk siswa Kelas VIII SMP di Kota Padang yang menyimpulkan bahwa buku siswa yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan sangat praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA di sekolah. Buku siswa yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar yang dapat mengembangkan kemampuan inkuiri dan literasi sains siswa.

## PENUTUP

Buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa Kelas VIII SMP yang dikembangkan dikategorikan valid dan praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Buku siswa berbasis inkuiri ini dihasilkan melalui tahap pengembangan *preliminary research phase*, *development or prototyping phase*, dan *assesment phase*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pearson. 2014. *The Learning Curve Education and Skills for Life*: Pearson.
- [2] Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum
- [3] Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- [4] Puspitasari, A. D. 2015. "Efektifitas Pembelajaran Berbasis *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa". *Jurnal Pendidikan*. 1(2). Hlm. 1-5.
- [5] Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [6] Rakhmawan, A. 2015. "Perancangan Pembelajaran Literasi Sains Berbasis inkuiri pada Kegiatan Laboratorium". *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 1(1). Hlm. 143-152.
- [7] Anjarsari, P. 2014. "Literasi Sains dalam Kurikulum dan Pembelajaran IPA SMP". *Jurnal Pendidikan IPA*. 4(1). Hlm. 602-607.
- [8] Puspitasari, A. D. 2015. "Efektifitas Pembelajaran Berbasis *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa". *Jurnal Pendidikan*. 1(2). Hlm. 1-5.
- [9] Erniati, L. 2010. "Membangun VOIP Secara Sederhana". *Jurnal Kependidikan*, 20 (2). Hlm. 187-201.
- [10] Kemendikbud. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [11] Daryanto. 2014. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [12] Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu. Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [13] Lazim, M. 2013. "Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Kurikulum 2013". [www.ppgghkes.com](http://www.ppgghkes.com), diakses tanggal 7 September 2016.
- [14] Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- [15] Majid, A. 2012. *Perancangan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- [16] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Bumi Aksara.
- [17] Achmad, F. 2010. "Buku". <https://sites.google.com/site/elerningtp2010/pengembangan-bahan-ajar/buku>, diakses tanggal 9 September 2016.
- [18] Kemendikbud. 2013. *Pembelajaran Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Biologi dengan Pendekatan Saintifik*. Jakarta: Direktorat PSMA.

- [19] Dahar, R.W. 1991. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- [20] Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [21] Hamalik, O. 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- [22] Kemendikbud. 2016. *Modul Pelatihan Kurikulum 2013 Revisi 2016*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [23] Agustanti, T.H. 2012. "Implementasi Model *Inquiry* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 1(1). Hlm. 16-20.
- [24] Zuriyani, E. 2010. "Literasi Sains dan Pendidikan" <http://waji1343099486.pdf>, diakses tanggal 10 September 2016.
- [25] Plomp, T. 2013. *Educational Design Research: An Introduction*. Enschede: Netherlands Institute for Curriculum Development.
- [26] Purwanto, N. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [27] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [28] Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- [29] Sutrisna, N. 2017. Pengembangan Buku Siswa Berbasis Inkuiri dan Literasi Sains tentang Materi Sistem Pencernaan untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Universitas Negeri Padang*.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN