

# ***THE DEVELOPMENT OF A GUIDEBOOK OF GUIDED INQUIRY BASED PRACTICUM FOR TEACHERS ON BIOLOGY LEARNING IN GRADE XI OF SENIOR HIGH SCHOOL***

**Yunita Sari\*, Yuslim Fauziah, Mariani Natalina L**

e-mail: yunitavirgoo@gmail.com, yuslim.fauziah@gmail.com, mariani22natalina@gmail.com

phone: +6282170012104

*Study Program of Biology Education  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Riau*

**Abstract:** *This research was conducted to develop a guided inquiry-based practicum guidebook for teachers in teaching biology in the class XI of senior high school students. It was conducted in September 2018 to January 2019. The model used in this research is a ADDIE model. Model consists of 5 (five) stages, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. This research was carried out until stage 3 (three), namely the development stage. The stage of analyze, design, development, internal validation and limited trial phase I was carried out in the Biology Education Laboratory FKIP University of Riau. External validation was carried out in SMA Negeri 1 Pekanbaru and SMA Negeri 8 Pekanbaru. The limited trial phase II was carried out in SMA Negeri 8 Pekanbaru. The book is validated based on four indicators, namely: book format and graphics, illustrations and pictures, language, and content eligibility. The overall results of the validation obtained an average of 3,47 with very valid categories. The results of the limited trial phase I have an average of 3,59 with very good categories and the results of the limited trial phase II have an average of 3,59 with very good categories. The book produced in this study has a very valid and very good categories so that the practicum guidebook is broad to hold the teacher's grip in proper and can be implementation of practical activities.*

**Key Words:** *Practicum guidebook, Quided inquiry, Biology learning*

# **PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN PRAKTIKUM BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK GURU DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI SMA**

**Yunita Sari\*, Yuslim Fauziah, Mariani Natalina L**

e-mail: yunitavirgoo@gmail.com, yuslim.fauziah@gmail.com, mariani22natalina@gmail.com  
phone: +6282170012104

Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru dalam pembelajaran Biologi kelas XI SMA, dilaksanakan pada bulan September 2018 hingga Januari 2019. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ini terdiri dari 5 (lima) tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian ini dilaksanakan hingga tahap 3 (tiga), yaitu tahap pengembangan. Tahap analisis, desain, pengembangan, validasi internal dan uji coba terbatas tahap I dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau. Validasi eksternal dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pekanbaru dan SMA Negeri 8 Pekanbaru. Uji coba terbatas tahap II dilaksanakan di SMA Negeri 8 Pekanbaru. Buku divalidasi berdasarkan empat indikator yaitu: format buku dan kegrafisan, ilustrasi dan gambar, bahasa dan isi. Keseluruhan hasil validasi memperoleh rerata 3,47 dikategorikan sangat valid. Hasil uji coba terbatas tahap I memiliki rerata 3,59 kategori sangat baik dan hasil uji coba terbatas tahap II memiliki rerata 3,59 kategori sangat baik. Buku yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki kategori sangat valid dan sangat baik sehingga diketahui bahwa buku panduan praktikum layak dan dapat diimplementasikan pada skala luas untuk dijadikan pegangan guru dalam pelaksanaan kegiatan praktikum.

**Kata Kunci:** Buku Panduan praktikum, Inkuiri Terbimbing, Pembelajaran Biologi.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran kurikulum 2013 merupakan proses pengembangan peserta didik menjadi pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif, serta mampu berkontribusi pada kehidupan masyarakat, berbangsa, bernegara, dan berperadaban dunia sebagai hasil dari sinergi antara pendidikan yang berlangsung di sekolah, keluarga dan masyarakat. Kurikulum 2013 dilandasi dengan tantangan masa depan yaitu tantangan abad ke-21 yang ditandai dengan abad ilmu pengetahuan, persepsi masyarakat, perkembangan pengetahuan, pedagogik, kompetensi masa depan, dan fenomena negatif yang mengemuka (Depdiknas, 2013). Salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Oleh karena itu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik menekankan pada keterampilan proses.

Biologi ialah ilmu alam tentang makhluk hidup atau kajian saintifik tentang kehidupan (Campbell, 2003). Pembelajaran biologi sangat menuntut pembelajaran yang berpusat pada siswa atau *Student Center Learning (SCL)*. Praktikum dapat diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan seseorang (siswa) menerapkan keterampilan atau mempraktikkan sesuatu. Kegiatan praktikum merupakan penerapan beragam keterampilan proses sains sekaligus pengembangan sikap ilmiah yang mendukung proses perolehan pengetahuan (produk keilmuan) dalam diri siswa. Pembelajaran dengan integrasi kegiatan ilmiah pada umumnya merupakan kegiatan inkuiri. Tetapi pada kenyataannya, pembelajaran biologi hanya menekankan biologi sebagai produk, menghafal konsep, teori dan hukum. Sehingga akibatnya biologi sebagai proses, sikap dan produk belum tersentuh dalam pembelajaran.

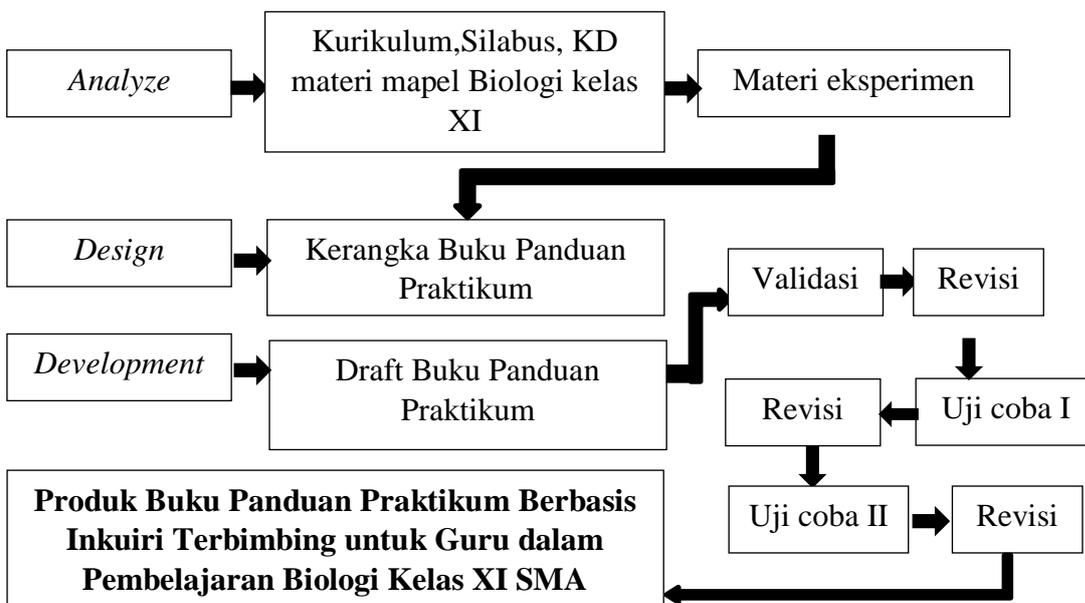
Buku panduan praktikum memang sangat penting digunakan oleh guru dalam perencanaan proses pembelajaran praktikum. Rancangan buku panduan praktikum yang lebih inovatif dan terintegrasi dengan kurikulum 2013 revisi 2017 menjadi pembaharuan yang diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran. Buku panduan praktikum untuk guru ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan guru dalam merancang proses pembelajaran praktikum, sehingga peserta didik mampu untuk menguasai materi dan menyelesaikan setiap permasalahan dan peserta didik dapat lebih aktif serta termotivasi selama proses pembelajaran berlangsung. Namun informasi yang didapatkan dari beberapa guru mata pelajaran biologi kelas XI SMA bahwa saat ini beberapa sekolah sudah jarang melakukan kegiatan praktikum. Pencapaian tujuan pembelajaran umumnya hanya dilakukan di dalam kelas saja dengan metode ceramah dan penugasan, padahal materi tersebut dituntut untuk dipraktikkan. Guru umumnya berperan sebagai sumber belajar (*learning resources*) bagi siswa. Dengan kondisi yang demikian siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif, siswa lebih banyak menerima secara individual dengan mendengar, mencatat, dan menghafal materi pelajaran, sehingga pembelajarannya bersifat teoritis dan abstrak.

Hasil dari penelitian yang didapatkan adalah berupa buku panduan praktikum yang dapat digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan praktikum disekolah. Berdasarkan hasil validasi oleh validator menunjukkan buku dapat digunakan dengan kriteria sangat valid sehingga layak untuk diuji coba skala kecil. Uji coba dilakukan sebanyak 2 kali, uji coba I terhadap 10 orang mahasiswa pendidikan Biologi FKIP

UNRI semester VI berguna untuk menindaklanjuti kesalahan-kesalahan yang terdapat pada buku panduan praktikum sebelum dilakukan uji coba II. Sedangkan uji coba II terhadap 20 orang guru Mata Pelajaran Biologi yang tergabung dalam MGMP berguna untuk menguji keterpakaian buku panduan praktikum. Berdasarkan latar belakang tersebut terdapat rumusan masalah yaitu bagaimanakah kualitas buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru dalam pembelajaran biologi kelas XI SMA yang dikembangkan? Oleh sebab itu, perlu diketahui lebih lanjut “Kualitas buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru dalam pembelajaran Biologi Kelas XI SMA.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kampus Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Riau untuk analisis, desain, pengembangan dan validasi oleh dosen serta uji coba terbatas tahap I. Validasi oleh guru dilakukan di SMA Negeri 1 Pekanbaru dan SMA Negeri 8 Pekanbaru. Uji coba terbatas tahap II dilaksanakan di pusat MGMP SMA/MA Kota Pekanbaru yaitu di SMA Negeri 8 Pekanbaru. Waktu penelitian pada September 2018-Januari 2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, di mana penelitian ini digunakan untuk merancang dan mengembangkan buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru SMA. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan mengacu pada Sugiyono (2016) dengan modifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ini terdiri dari 5 (lima) tahapan yaitu, Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Penelitian ini dilaksanakan hingga tahap 3 (tiga), yaitu tahap pengembangan (*development*). Alur pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1 Alur pengembangan buku panduan praktikum dengan model ADDIE

Tahap pengembangan model ADDIE yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah tahap analisis, tahap desain dan tahap pengembangan. Ketiga tahapan ini diuraikan sebagai berikut:

### **Tahap *Analyze* (Analisis)**

Peneliti menganalisis Analisis yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah analisis kurikulum, silabus yang yang dikeluarkan oleh kemendikbud serta materi pelajaran kelas XI SMA. Kompetensi Dasar yang dianalisis adalah kompetensi dasar yang dikembangkan, yaitu KD 3.1 dan 4.1 materi sel; KD 3.2 dan 4.2 sistem endomembran; KD 3.3 dan 4.3 struktur dan fungsi jaringan tumbuhan; KD 3.4 dan 4.4 struktur dan fungsi jaringan hewan. Analisis silabus diperlukan untuk mengetahui sejauh mana tuntutan kurikulum terhadap kompetensi dasar yang akan dikembangkan.

### **Tahap *Design* (Perancangan)**

Tahap desain dimulai dengan merancang kerangka buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru yang akan dikembangkan. Rancangan awal buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing ini disebut *draft* I. Format rancangan buku dikembangkan berdasarkan Yuli Rohyami (2016) tentang panduan praktikum. Modifikasi dari Yuli Rohyami (2016) yang selanjutnya dikembangkan menjadi buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru biologi kelas XI SMA.

### **Tahap *Development* (Pengembangan)**

Tahap ini merupakan tahap pembuatan buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru dalam pembelajaran Biologi kelas XI SMA yang akan dikembangkan. Buku yang telah dibuat selanjutnya divalidasi oleh validator. Hasil dari validasi ini berupa saran-saran perbaikan terhadap buku yang dikembangkan yang selanjutnya akan direvisi dan menghasilkan *draf* II.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengembangan buku dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Dalam proses penelitian ini peneliti hanya sampai tahap pengembangan sehingga hanya tiga tahap yang dilaksanakan yaitu: Analisis, Desain, dan Pengembangan. Buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan berdasarkan panduan penyusunan buku panduan praktikum. Buku panduan praktikum yang dikembangkan bertujuan untuk menyediakan sumber belajar sebagai alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran praktikum. Langkah pertama yang dilakukan pada tahap desain yaitu memilih materi pada setiap Kompetensi Dasar. Selanjutnya pengembangan proses pembelajaran praktikum. Proses pembelajaran disajikan untuk memberitahukan langkah awal yang harus dilakukan guru. Proses pembelajaran disajikan secara singkat dengan

menyediakan teori beserta alat dan bahan kemudian prosedur kerja praktikum. Pada kegiatan praktikum terdapat beberapa objek yang akan dipraktikumkan. Sistematika penulisan buku panduan berdasarkan pada sintak inkuiri terbimbing. Sintak tersebut yaitu orientasi masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan.

Buku panduan juga dilengkapi dengan video pelaksanaan praktikum yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran. Setelah buku panduan dibuat, buku panduan digunakan sebagai panduan praktikum oleh peneliti untuk membuat video pelaksanaan praktikum. Video ini dirancang sebagai pelengkap buku panduan agar guru/pengguna lebih mudah dalam memahami isi buku dan lebih mudah dalam melakukan praktikum. Format buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang akan dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.

<b>Sistematika Buku Panduan Praktikum Eksperimen</b>	
<b>Bagian Awal</b>	
• Kata Pengantar	
• Daftar Isi	
• Deskripsi Buku	
• Petunjuk Penggunaan	
• Kesehatan dan Keselamatan Kerja	
• Tata Tertib Praktikum di Laboratorium	
• Standar Keselamatan Kerja	
• Pengenalan Alat-alat di laboratorium dan kegunaannya	
<b>Bagian Isi</b>	
• Praktikum	
• Judul Praktikum	
• Kompetensi Dasar	
• Indikator Capaian	
• Tujuan Praktikum	
• Proses Pembelajaran	
• Dasar Teori	
• Kegiatan Praktikum	
• Objek yang diamati	
• Alat	
• Bahan	
• Orientasi Masalah	
• Hipotesis	
• Prosedur Kerja (dilengkapi video)	
• Lembar Pengamatan	
• Pertanyaan	
<b>Bagian Akhir</b>	
• Panduan Penulisan Laporan	
• Kunci Jawaban	
• Referensi Pendukung	
• Daftar Pustaka	

Gambar 2 Desain Buku paduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing

Validasi pada penelitian ini terdiri dari 4 indikator yang dinilai oleh validator, yaitu indikator format buku dan kegrafisan, indikator ilustrasi dan gambar, indikator bahasa, dan indikator isi. Indikator format buku dan kegrafisan terdiri dari 10 butir pernyataan. Indikator ilustrasi dan gambar terdiri dari 5 butir pernyataan, indikator bahasa terdiri dari 5 butir pernyataan, dan indikator isi terdiri dari 18 butir pernyataan.

Indikator format buku dan kegrafisan berfungsi untuk mengukur kualitas buku yang telah dikembangkan dari segi tampilan meliputi desain halaman sampul, format dan *template*, sistem penomoran, kesesuaian teks dan ilustrasi dengan format buku, pengaturan ruang atau tata letak (*layout*), jenis huruf, kontras warna huruf, ukuran huruf, serta pemilihan warna dan tampilan *background*. Indikator ilustrasi dan gambar berfungsi mengukur kualitas buku dari segi ilustrasi dan tampilan gambar, yaitu ilustrasi dan tampilan gambar yang disajikan pada buku apakah memiliki kualitas yang baik dan dapat membantu pengguna untuk memahami buku. Buku yang dirancang dengan ilustrasi dan gambar yang menarik akan membuat pengguna lebih mudah memahami buku tersebut. Indikator bahasa berfungsi untuk melihat kualitas bahasa yang digunakan dalam buku sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Indikator kelayakan isi terkait dengan isi buku. Butir pernyataan ini mencakup seluruh indikator isi pada buku yang dibagi atas tiga bagian yaitu: bagian awal, bagian isi dan bagian akhir.

Berikut merupakan rekapitulasi hasil validasi dari keseluruhan indikator pada buku yang disajikan pada Tabel 1

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Validasi Keseluruhan Indikator pada Buku

No	Butir Pernyataan	Rerata	Kategori
1.	Format buku dan kegrafisan	3,62	SV
2.	Ilustrasi dan gambar	3,44	SV
3.	Bahasa	3,24	V
4.	Kelayakan isi	3,59	SV
<b>Rerata</b>		<b>3,47</b>	<b>SV</b>

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1 di atas diketahui bahwa secara keseluruhan hasil validasi buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru kelas XI SMA memperoleh rerata 3,47 dikategorikan sangat valid. Kategori sangat valid didapat dari rerata keseluruhan 4 indikator yang divalidasi yaitu: indikator format buku dan kegrafisan, indikator ilustrasi dan gambar, indikator bahasa, dan indikator Isi. Indikator dengan rerata tertinggi yaitu indikator format buku dan kegrafisan dengan skor 3,62 dengan kategori sangat valid. Hal ini dikarenakan buku panduan disusun dengan format yang sistematis dan jelas sehingga isi buku panduan mudah dipahami oleh guru. Lusiatania Ayu dan Noor Riyadhi (2014) menjelaskan aspek kelayakan grafika buku teks pelajaran yaitu tata letak unsur grafika estetis, dinamis, dan menarik serta menggunakan ilustrasi yang memperjelas pemahaman materi buku, tipografi yang digunakan mempunyai tingkat keterbacaan yang tinggi, serta ilustrasi dan tata letak mempermudah pemahaman materi. Selain itu buku sebagian besar menggunakan jenis huruf Calibri ukuran huruf 12 pt dengan spasi 1,5. Jenis huruf Calibri tergolong ke dalam huruf serif yang membuat

buku panduan praktikum mudah dipahami. Menurut Vinsensius Sitepu (2004) huruf serif dalam dalam ilmu desain grafis merupakan huruf yang memiliki garis-garis kecil horizontal dengan badan huruf yang memisahkan satu huruf dengan huruf lainnya sehingga mudah dibaca. Buku yang telah divalidasi dan direvisi berdasarkan saran dan masukkan validator selanjutnya dilaksanakan uji coba terbatas untuk melihat keterbacaan dan keterpakaian buku.

Uji coba terbatas dilaksanakan dua tahapan yaitu uji coba terbatas tahap I dilaksanakan terhadap 10 orang mahasiswa semester VI Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau dan uji coba terbatas tahap II terhadap 20 orang guru biologi SMA/MA Kota Pekanbaru. Angket respon yang diisi oleh responden terdiri dari 10 butir pertanyaan yang menilai keterbacaan dan keterpakaian buku. Hasil uji coba terbatas tahap I yang dilakukan terhadap 10 orang mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi semester VI dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Respon Mahasiswa (Calon Guru) terhadap Buku

No.	Butir Pernyataan	Sebaran Jawaban				N	Rerata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Buku panduan yang disajikan membuat pengguna tertarik untuk membaca	6	4	-	-	10	3,60	<b>SB</b>
2.	Buku panduan disajikan sistematis, jelas dan mudah dipahami	6	4	-	-	10	3,60	<b>SB</b>
3.	Buku panduan menyajikan gambar, ilustrasi, dan tabel yang memberikan rangsangan visual konkrit kepada pengguna	6	4	-	-	10	3,60	<b>SB</b>
4.	Soal latihan yang disajikan sesuai dengan materi dan kegiatan praktikum	4	6	-	-	10	3,40	<b>SB</b>
5.	Langkah kerja pada buku panduan jelas, mudah dipahami dan sistematis	6	4	-	-	10	3,60	<b>SB</b>
6.	Buku panduan memberikan motivasi kepada pengguna untuk mempelajari dan mempraktikkannya	2	8	-	-	10	3,20	<b>B</b>
7.	Buku panduan dapat meningkatkan kemandirian belajar pada kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran bagi guru biologi	8	2	-	-	10	3,80	<b>SB</b>
8.	Buku panduan yang dikembangkan sesuai dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing	8	2	-	-	10	3,80	<b>SB</b>
9.	Penggunaan buku panduan membantu kegiatan belajar guru biologi lebih efektif	4	6	-	-	10	3,40	<b>SB</b>
10.	Buku panduan bermanfaat sebagai sumber pelaksanaan kegiatan praktikum di kelas bagi guru biologi	9	1	-	-	10	3,90	<b>SB</b>
<b>Rerata</b>					10	<b>3,59</b>	<b>SB</b>	

Keterangan: N = Jumlah responden, B = Baik, SB = Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2 di atas diketahui bahwa secara keseluruhan hasil uji coba terbatas tahap I pada buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru kelas XI SMA memperoleh rerata 3,59 dikategorikan sangat baik. Rentang rerata respon yang diberikan oleh mahasiswa yaitu 3,20-3,90 dengan kategori baik dan sangat baik. Skor tertinggi terdapat pada butir pernyataan 10 yaitu “Buku panduan bermanfaat sebagai sumber pelaksanaan kegiatan praktikum di kelas bagi guru biologi” dengan rerata skor 3,90 kategori sangat baik. Hal ini disebabkan karena dengan adanya buku panduan praktikum proses pembelajaran (praktikum) dapat berjalan dengan baik. Selain itu buku pada buku panduan praktikum disajikan beberapa praktikum pilihan untuk mencapai tujuan pembelajaran, sehingga guru dapat memilih dan menyesuaikan dengan alat yang ada di laboratorium sekolah dan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekolah. Hal ini sesuai dengan salah satu ciri buku yang baik menurut Tim Penilaian Bahan Ajar dalam A Muzayin (2016) bahwa buku pelajaran harus bersifat *meaningful*, dimana buku tersebut dapat bermakna bagi pengguna. Menurut Bitar (2018) buku sangat bermanfaat sebagai bahan referensi atau bahan rujukan, sebagai bahan evaluasi, sebagai alat bantu dalam melaksanakan kurikulum dan sebagai salah satu penentu metode yang digunakan pendidik. Sejalan dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 11 tahun 2005 menyatakan bahwa buku pelajaran wajib dipakai oleh guru dan siswa sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, buku panduan praktikum ini membantu guru untuk melakukan kegiatan praktikum dikelas.

Setelah diperoleh data uji coba terbatas tahap I, buku direvisi dan dilakukan uji coba terbatas tahap II. Berikut hasil uji coba tahap II yang dilakukan terhadap 20 responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Respon Guru terhadap Buku

No	Butir Pernyataan	Sebaran Jawaban				N	Re-rata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Buku panduan yang disajikan membuat pengguna tertarik untuk membaca	1 6	4	-	-	2 0	3,80	<b>SB</b>
2.	Buku panduan disajikan sistematis, jelas dan mudah dipahami	1 0	1 0	-	-	2 0	3,50	<b>SB</b>
3.	Buku panduan menyajikan gambar, ilustrasi, dan tabel yang memberikan rangsangan visual konkrit kepada pengguna	1 0	1 0	-	-	2 0	3,50	<b>SB</b>
4.	Soal latihan yang disajikan sesuai dengan materi dan kegiatan praktikum	1 1	9	-	-	2 0	3,55	<b>SB</b>
5.	Langkah kerja pada buku panduan jelas, mudah dipahami dan sistematis	1 0	1 0	-	-	2 0	3,50	<b>SB</b>
6.	Buku panduan memberikan motivasi kepada pengguna untuk mempelajari dan mempraktikkannya	1 2	8	-	-	2 0	3,60	<b>SB</b>
7.	Buku panduan dapat meningkatkan kemandirian belajar pada kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran bagi guru biologi	1 1	9	-	-	2 0	3,55	<b>SB</b>

8.	Buku panduan yang dikembangkan sesuai dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing	1 1	9	-	-	2 0	3,55	<b>SB</b>
9.	Penggunaan buku panduan membantu kegiatan belajar guru biologi lebih efektif	1 3	7	-	-	2 0	3,65	<b>SB</b>
10.	Buku panduan bermanfaat sebagai sumber pelaksanaan kegiatan praktikum di kelas bagi guru biologi	1 3	7	-	-	2 0	3,65	<b>SB</b>
<b>Rerata</b>							<b>3,59</b>	<b>SB</b>

Keterangan: N = Jumlah Responden, SB = Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji coba terbatas II buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru kelas XI SMA yang dilakukan terhadap guru dengan 20 responden secara keseluruhan memperoleh rerata skor 3,59 dikategorikan sangat baik. Rentang nilai yang didapat dari seluruh butir pernyataan yaitu 3,50 – 3,80 dengan kategori sangat baik. Nilai tertinggi terdapat pada butir pernyataan nomor 1 yaitu 3,50 kategori sangat baik. Butir pernyataan nomor 1 yaitu buku panduan yang disajikan membuat pengguna tertarik untuk membaca. Hal ini berarti buku panduan praktikum yang dikembangkan menuntun guru untuk belajar mandiri dan menambah wawasan guru tentang kegiatan praktikum sehingga guru merasa tertarik untuk membaca. Selain itu buku panduan praktikum disajikan berdasarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Yulianingsih dan Hadi Saputro (2013) merupakan satu model pembelajaran yang dapat diterapkan agar praktikan bebas mengembangkan konsep yang dipelajari, bukan hanya sebatas materi yang dicatat saja kemudian dihafal. Model inkuiri terbimbing sangat meningkatkan pemahaman konsep dan materi karena praktikan dilibatkan secara aktif dalam melakukan investigasi.

Reponden pada uji coba terbatas tahap I dan uji coba terbatas tahap II memberikan respon positif terhadap buku. Hal ini disebabkan buku dikembangkan dengan sistematis, jelas dan mudah dipahami serta memiliki daya tarik bagi pembaca. Berdasarkan hasil uji coba terbatas tahap I dan II tergambar bahwa buku yang dikembangkan sudah layak digunakan sebagai salah satu sumber belajar mandiri guru biologi dalam menyediakan sumber belajar guru dalam pelaksanaan kegiatan praktikum, khususnya praktikum biologi kelas XI SMA.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

1. Hasil validasi buku panduan berdasarkan empat aspek yaitu aspek format dan kegrafisan dengan nilai rata-rata 3,62, aspek ilustrasi dan gambar dengan nilai rata-rata 3,44, aspek bahasa dengan nilai rata-rata 3,24 dan aspek kelayakan isi nilai rata-rata 3,59. Keseluruhan rata-rata untuk dari ketiga aspek tersebut adalah 3,47 dengan kategori sangat valid.

2. Hasil uji coba I terhadap mahasiswa memiliki nilai rata-rata 3,59 dengan kategori sangat baik dan hasil uji coba II terhadap guru biologi memiliki nilai rata-rata 3,59 dengan kategori sangat baik.
3. Buku panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk guru dalam pembelajaran biologi kelas XI SMA telah dikembangkan dengan kategori sangat baik dan dapat diimplementasikan pada skala luas untuk digunakan sebagai sumber belajar bagi guru biologi SMA kelas XI.

### **Rekomendasi**

1. Buku panduan yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai panduan dalam melaksanakan praktikum.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menyempurnakan dari buku panduan yang telah dikembangkan yaitu dengan memperbaharui atau menambahkan kekurangan pada komponen-komponen buku panduan yang masih berada dikategori valid atau skor terendah menjadi skor yang sempurna dengan kategori sangat valid.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melanjutkan tahap berikutnya dari penelitian pengembangan, yaitu implementasi dan evaluasi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- A Muzayin. 2016. Buku Ajar Bahasa Arab Terbitan Majelis Pendidikan Dasar. dan Menengah Muhammadiyah Kelas XI dan XII (Analisis Standar BSNP). Thesis tidak dipublikasikan. UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Bitar. 2018. Pengertian, Kualitas, Jenis, Fungsi dan Tujuan Buku Teks. <https://seputarilmu.com/2018/12/ Pengertian-Kualitas-Jenis-Fungsi-dan-Tujuan-Buku-Teks.html>. (diakses 20 Mei 2018)
- Campbell, Reece dan Mitchell.2003.*Biologi Jilid 2*.Erlangga.Jakarta
- Depdiknas.2005. Permendiknas Nomor 11 Tahun 2005 tentang Buku Teks Pelajaran. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Depdiknas.2013.*Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan*.Depdiknas. Jakarta
- Lusiatania Ayu dan Noor Radhi. 2014. Kualitas Ilustrasi Buku Teks Tematik Terpadu Tema “Keluargaku” Jilid 1D Terbitan Erlangga. *Jurnal Publipreneur 2 (4) :*

176-190. Program Studi Penerbitan, Jurusan Penerbitan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta. Jakarta.

Sugiyono.2016.*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.Bandung.Alfabeta

Vinsensious Sitepu. 2004. Panduan Mengenal Desain Grafis. [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30560423/panduanmengenalidesaingrafis\\_readandshare.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1545885289&Signature=fDgeYRCOL38O2d1X9pDnAK5PtDY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20file%3DPanduan\\_Mengenal\\_Desain\\_Grafis.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30560423/panduanmengenalidesaingrafis_readandshare.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1545885289&Signature=fDgeYRCOL38O2d1X9pDnAK5PtDY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20file%3DPanduan_Mengenal_Desain_Grafis.pdf). (diakses 5 Januari 2019).

Yulianingsih dan Hadi saputro.2013. Kefektifan Pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Kimia*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined/article/download/1536/1800> (diakses 20 Mei 2019)

Yuli Rohyami.2016. *Panduan Penulisan Buku Penuntun Praktikum dan Laporan Praktikum*. Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia