

***THE DESIGN OF BOOK FOR QUESTION PREPARATION OF  
NATIONAL STANDARDIZED SCHOOL EXAMINATION (USBN) OF  
BIOLOGY SUBJECTS FOR SENIOR HIGH SCHOOL TEACHERS***

**Dea Yennisa\*, Mariani Natalina L, Evi Suryawati**

e-mail: deayennisa96@gmail.com, mariani22natalina@gmail.com, evien\_riau@yahoo.co.id

phone: +6282173224630

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

**Abstract :** *This research aims to produce a book on the preparation of national standardized school examination questions (USBN) for biology subjects for high school teachers of good quality. The research consists of analyze stage, design stage, and 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 8 Pekanbaru and SMA Negeri 1 Pekanbaru. The limited trial phase II was carried out in SMA/MA Kota 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 3,46 with very valid categories. The results of the limited trial phase I have an average of 3,61 with very good categories and the results of the limited trial phase II have an average of 3,63 with very good categories. The book produced in this study has a very valid and very good categories so that it is worthy of being used as a source of teacher learning in developing assessment skills, especially the preparation of questions.*

**Key Words:** *USBN Books, senior high school teachers, biology subjects*

**RANCANGAN BUKU PENYUSUNAN SOAL  
UJIAN SEKOLAH BERSTANDAR NASIONAL (USBN)  
MATA PELAJARAN BIOLOGI  
BAGI GURU SMA**

**Dea Yennisa\*, Mariani Natalina L, Evi Suryawati**

e-mail: deayennisa96@gmail.com, mariani22natalina@gmail.com, evien\_riau@yahoo.co.id  
phone: +6282173224630

Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan buku penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional (USBN) mata pelajaran biologi bagi guru SMA yang berkualitas. Penelitian terdiri dari tahapan analisis, desain, dan 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 8 Pekanbaru dan SMA Negeri 1 Pekanbaru. Uji coba terbatas tahap II dilaksanakan di SMA/MA Kota Pekanbaru. Buku divalidasi berdasarkan empat indikator yaitu: format buku dan kegrafisan, ilustrasi dan gambar, bahasa, dan kelayakan isi. Keseluruhan hasil validasi memperoleh rerata 3,46 dikategorikan sangat valid. Hasil uji coba terbatas tahap I memiliki rerata 3,61 kategori sangat baik dan hasil uji coba terbatas tahap II memiliki rerata 3,63 kategori sangat baik. Buku yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki kategori sangat valid dan sangat baik sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri guru dalam mengembangkan kemampuan dibidang penilaian khususnya penyusunan soal.

**Kata kunci:** Buku USBN, guru SMA, mata pelajaran biologi

## PENDAHULUAN

Perkembangan pemikiran di abad 21 cenderung lebih mengarah kepada berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Upaya Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk memenuhi tuntutan abad 21 tersebut adalah dengan menerapkan Kurikulum 2013 dan menetapkan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan dengan menyelenggarakan Ujian Nasional (UN) dan Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) untuk setiap jenjang pendidikan dasar dan menengah. USBN yang merupakan salah satu syarat penentuan kelulusan peserta didik, diselenggarakan oleh pemerintah dengan 70% penyelenggaraannya merupakan wewenang guru. Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik (UU No. 14 Tahun 2005). Sekitar 60% responden pendidik menyatakan mereka belum dapat merancang, melaksanakan, mengolah, melaporkan, dan memanfaatkan hasil penilaian dengan baik (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Dirjen Pendidikan Dasar Dan Menengah Kemendikbud, 2017).

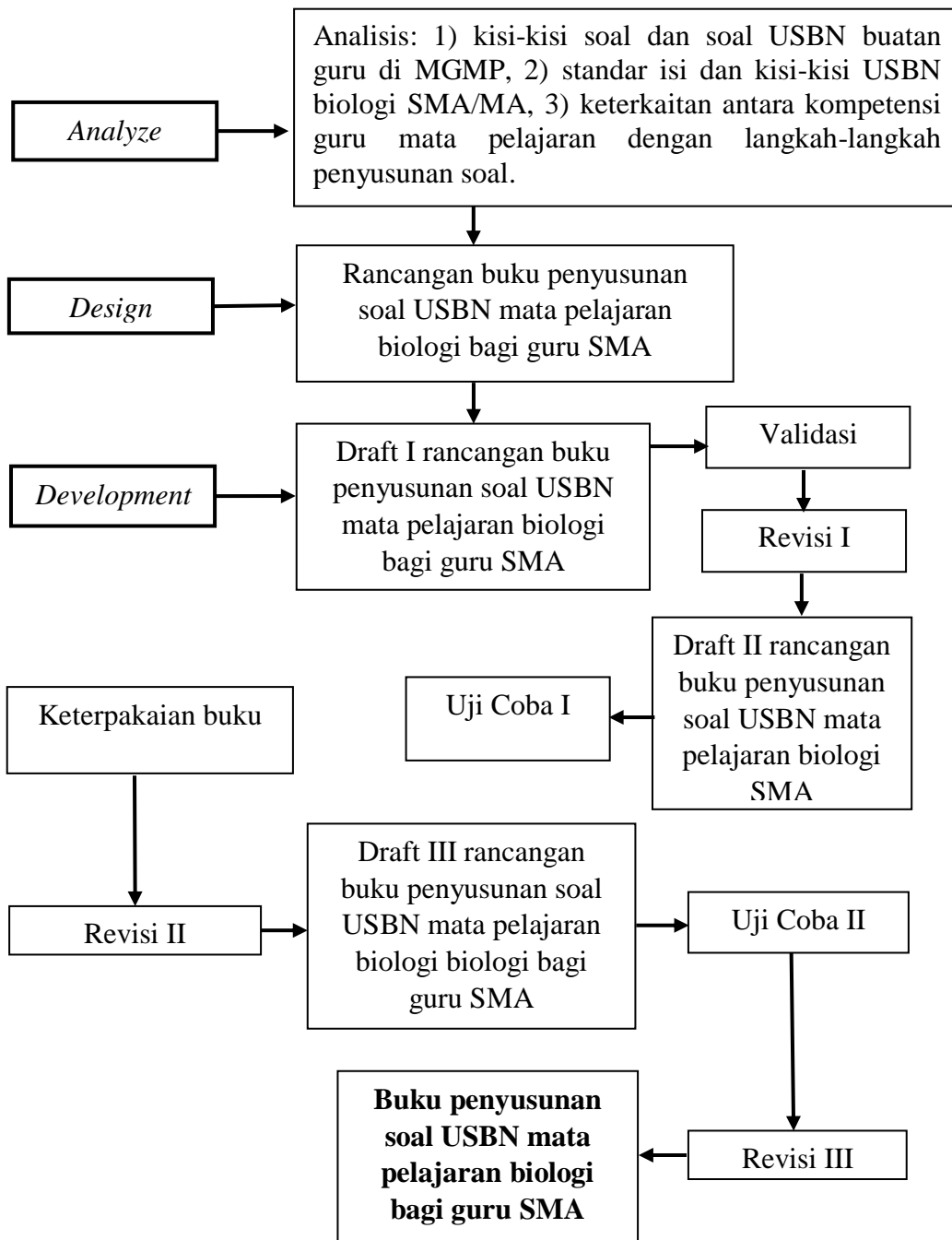
Kemendikbud telah mengeluarkan Prosedur Operasional Standar (POS) USBN, Panduan Penyusunan Soal USBN, dan Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan SMA/MA yang berisi tentang prosedur pelaksanaan USBN baik segi perencanaan, pelaksanaan, serta pelaporan hasil USBN. Namun sebagian besar pendidik masih kesulitan dalam merumuskan indikator dan menyusun butir soal. Hal ini menjadi kesulitan utama dalam melaksanakan penilaian pada Kurikulum 2013. Selain itu pendidik juga kesulitan dalam pengolahan nilai, pemanfaatan, dan pelaporan. Perumusan butir soal yang merupakan penjabaran dari indikator belum mampu memenuhi kriteria HOTS.

Untuk meningkatkan kemampuan pedagogik guru dalam melaksanakan USBN, dirasa perlu dirancangnya buku penyusunan soal yang berisikan teknis penulisan dan pengembangan soal USBN yang mempermudah guru biologi dalam menyusun naskah soal USBN mata pelajaran biologi tingkat SMA/MA dan menjadi buku pegangan guru selain POS USBN, Panduan Penyusunan Soal USBN, dan Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan SMA/MA. Buku adalah kumpulan kertas atau bahan lainnya yang dijilid menjadi satu pada salah satu ujungnya dan berisi tulisan yang disertai gambar ataupun kosong (KBBI, 2018). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancangan Buku Penyusunan Soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) Mata Pelajaran Biologi bagi Guru 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 8 Pekanbaru dan SMA Negeri 1 Pekanbaru. Uji coba terbatas tahap II dilaksanakan di SMA/MA Kota Pekanbaru. Waktu penelitian pada Juli 2018-Desember 2018. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, di mana penelitian ini digunakan untuk merancang dan mengembangkan buku penyusunan soal

ujian sekolah berstandar nasional (USBN) mata pelajaran biologi bagi 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 berikut.



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 naskah soal beserta kisi-kisi soal USBN buatan guru di MGMP mata pelajaran biologi tahun 2018 dari kabupaten/kota di Provinsi Riau yang dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Kemudian dilakukan analisis kesesuaian standar isi Kurikulum 2013 yang dihubungkan dengan kisi-kisi USBN tingkat SMA/MA Kurikulum 2013 mata pelajaran biologi. Kemudian dilakukan analisis keterkaitan antara kompetensi guru mata pelajaran dengan langkah-langkah penyusunan soal sehingga dapat ditentukan penjabaran bab-bab yang akan dikembangkan.

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

Tahap desain dimulai dengan merancang kerangka buku penyusunan soal USBN mata pelajaran biologi yang akan dikembangkan. Rancangan awal buku penyusunan soal USBN mata pelajaran biologi ini disebut *draft* I. Format rancangan buku dikembangkan berdasarkan Depdiknas (2016) tentang buku teks dan non teks. Modifikasi dari Depdiknas (2016) yang selanjutnya dikembangkan menjadi buku penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional (USBN) mata pelajaran biologi bagi guru SMA.

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

Tahap ini merupakan tahap pembuatan buku penyusunan soal USBN mata pelajaran biologi bagi guru 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 penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional (USBN) mata pelajaran biologi bagi guru SMA dikembangkan berdasarkan panduan penyusunan soal USBN, prosedur operasional standar penyelenggaraan USBN (POS USBN), kisi-kisi USBN serta panduan penilaian SMA yang seluruhnya diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud). Buku penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional (USBN) mata pelajaran biologi bagi guru SMA terdiri dari enam bab, dimana bab I merupakan

**Format Rancangan Buku Penyusunan Soal  
Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN)  
Mata Pelajaran Biologi bagi Guru SMA**

Halaman sampul

Kata pengantar

Daftar isi

Daftar tabel

Daftar gambar

**Bab I Pendahuluan**

A. Deskripsi buku

B. Tujuan dan manfaat buku

C. Sasaran pengguna

D. Petunjuk penggunaan buku

E. Ruang lingkup

**Bab II Tahap Penyusunan Soal Terstandar**

**Bab III Analisis Butir Soal dan Penyusunan Kisi-kisi**

**Bab IV Pengolahan Hasil Penilaian**

**Bab V Pemanfaatan dan Pelaporan Hasil Penilaian**

**Bab II, III, IV, dan V memuat:**

✓ Judul

✓ Pendahuluan

✓ Peta konsep

✓ Materi

✓ Latihan

✓ Rangkuman

✓ Tes formatif

✓ Daftar pustaka

Rambu-rambu jawaban latihan dan kunci jawaban tes formatif

Lampiran (sinopsis buku referensi dan tampilan *website*/situs pendukung)

Glosarium

Gambar 2 Desain Buku Penyusunan Soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) Mata Pelajaran Biologi bagi Guru SMA

pendahuluan buku, bab II tahap penyusunan soal terstandar, III analisis butir soal dan penyusunan kisi-kisi, IV pengolahan hasil penilaian, dan V pemanfaatan dan pelaporan hasil penilaian merupakan bab yang berisi uraian materi, serta bab VI merupakan bab penutup. Bagian akhir buku dilengkapi oleh rambu-rambu jawaban latihan dan kunci jawaban tes formatif, sinopsis buku referensi dan tampilan *website*/situs pendukung, serta glosarium. Susunan buku penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional (USBN) mata pelajaran biologi bagi guru SMA dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini. 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 kelayakan 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 kelayakan isi terdiri dari 27 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*. Hasil validasi oleh validator terhadap buku penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional (USBN) mata pelajaran biologi bagi guru SMA indikator format buku dan kegrafisan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Validasi Indikator Format Buku dan Kegrafisan

No.	Butir Pernyataan	Sebaran Jawaban				N	Rerata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Halaman sampul berkaitan dengan isi buku teknis	4	1	-	-	5	3,80	SV
2.	Buku teknis disusun dengan format yang sistematis dan jelas	4	1	-	-	5	3,80	SV
3.	Format dan <i>template</i> buku teknis memiliki daya tarik bagi pembaca	2	3	-	-	5	3,40	SV
4.	Sistem penomoran pada buku teknis jelas dan runtun	3	2	-	-	5	3,60	SV
5.	Teks dan ilustrasi sesuai dengan format buku	3	2	-	-	5	3,60	SV
6.	Pengaturan ruang atau tata letak buku teknis tersusun rapi	4	1	-	-	5	3,80	SV
7.	Jenis dan ukuran huruf pada buku teknis sesuai dan jelas	3	2	-	-	5	3,60	SV
8.	Spasi dan paragraf pada buku teknis sesuai dan tersusun rapi	3	2	-	-	5	3,60	SV
9.	Topik buku teknis disusun berurutan dan sesuai	1	4	-	-	5	3,20	V
10.	Kontras warna huruf dan <i>background</i> yang digunakan sesuai	5	-	-	-	5	4,00	SV
<b>Rerata</b>						<b>5</b>	<b>3,64</b>	<b>SV</b>

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1 di atas diketahui bahwa rerata hasil validasi indikator format buku dan kegrafisan yang dilakukan oleh 5 orang validator berada pada rentang 3,20-4,00 dengan kategori valid dan sangat valid. Secara keseluruhan hasil validasi indikator format buku dan kegrafisan memiliki rerata 3,64 dengan kategori sangat valid.

Kategori sangat valid pada indikator format buku dan kegrafisan dikarenakan pemilihan warna huruf yang dipilih disesuaikan dengan warna *background* buku agar pengguna mudah dalam memusatkan perhatian pada kalimat-kalimat yang ditampilkan sehingga buku mudah dibaca. Digunakan warna huruf yang gelap pada *background* yang terang dan digunakan warna huruf yang terang pada *background* gelap agar kalimat-kalimat yang terdapat pada buku dapat dengan mudah terbaca. Pemilihan warna huruf yang kontras dengan *background* menjadikan tulisan berupa kata atau kalimat mudah dibaca. Menurut I Gde Wawan S (2009) latar belakang kuning pucat disarankan menggunakan warna hijau tua, biru tua, hingga hitam, dan latar belakang putih disarankan menggunakan warna hitam. Kesesuaian antara keduanya erat kaitannya

dengan indikator keterbacaan buku. Format buku yang baik harus memenuhi komponen kegrafikan baik dari segi desain halaman sampul, tata letak, dan tipografi yang menarik. Sesuai dengan pendapat Endang Widyaningrum (2015) buku yang memenuhi komponen grafika adalah buku yang didesain dengan tata letak, tipografi atau ilustrasi yang menarik, sederhana, dan mencerminkan isi buku.

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. Hasil validasi indikator ilustrasi dan gambar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Validasi Indikator Ilustrasi dan Gambar

No.	Butir Pernyataan	Sebaran Jawaban				N	Rerata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Ilustrasi dan gambar pada buku memberikan rangsangan secara visual yang konkrit kepada pembaca	5	-	-	-	5	4,00	SV
2.	Ilustrasi dan gambar pada buku mendukung untuk memperjelas konsep	4	1	-	-	5	3,80	SV
3.	Ilustrasi dan gambar pada buku jelas dan membantu pemahaman materi	3	2	-	-	5	3,60	SV
4.	Ilustrasi dan gambar pada buku mudah dipahami	1	4	-	-	5	3,20	V
5.	Gambar yang digunakan memiliki kualitas yang baik	1	4	-	-	5	3,20	V
<b>Rerata</b>						<b>5</b>	<b>3,56</b>	<b>SV</b>

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 2 hasil validasi indikator ilustrasi dan gambar yang dilakukan oleh 5 orang validator memiliki rerata yang berkisar antara 3,20-4,00 dengan kategori valid dan sangat valid. Rerata keseluruhan untuk indikator ilustrasi dan gambar yaitu 3,56 dengan kategori sangat valid. Gambar pada buku memberikan rangsangan visual yang konkrit. Rangsangan visual yang konkrit menyebabkan buku memiliki daya tarik bagi pengguna. Bertambahnya daya tarik pembaca menyebabkan tingginya rasa ingin tahu terhadap buku. Rasa ingin tahu ini menjadikan pengguna ingin mendalami isi buku sehingga gambar-gambar yang disajikan memberikan pengaruh visual secara nyata berfungsi membantu pemahaman konsep dan materi. Azhar Arsyad (2003) menyatakan bahwa media visual yang baik adalah media yang dapat menyampaikan pesan secara jelas dengan mengefektifkan penggunaan bahan visual seperti gambar dan foto yang disajikan dengan menarik. Menurut Andria Kusuma Wahyudi (2014), penggunaan gambar dan teks pada gambar dapat meningkatkan kenyamanan dan menjadi lebih menarik.

Indikator bahasa berfungsi untuk melihat kualitas bahasa yang digunakan dalam buku sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Hasil validasi untuk indikator bahasa disajikan pada Tabel 3 berikut.



Tabel 3 Hasil Validasi Indikator Bahasa

No.	Item Pernyataan	Sebaran Jawaban				N	Rerata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Tata bahasa buku sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	-	5	-	-	5	3,00	V
2.	Tulisan dan bahasa yang digunakan pada buku sesuai dengan aturan EYD	1	4	-	-	5	3,20	V
3.	Tulisan dan bahasa yang digunakan pada buku teknis jelas dan mudah dipahami	1	4	-	-	5	3,20	V
4.	Bahasa yang digunakan pada buku teknis mendorong minat baca	2	3	-	-	5	3,40	SV
5.	Bahasa yang digunakan pada buku teknis bersifat komunikatif	2	3	-	-	5	3,40	SV
<b>Rerata</b>							<b>3,24</b>	<b>V</b>

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa rerata hasil validasi indikator bahasa memiliki rentang 3,00-3,40 dengan kategori valid dan sangat valid. Secara keseluruhan indikator bahasa memiliki rerata sebesar 3,24 dengan kategori valid. Indikator tertinggi terdapat pada butir pernyataan 4 dan 5 yaitu “bahasa yang digunakan pada buku teknis mendorong minat baca” dan “bahasa yang digunakan pada buku teknis bersifat komunikatif” dengan rerata skor 3,40 kategori sangat valid.

Pemilihan kata dan padanan kalimat pada buku disusun secara sederhana dan jelas. Buku penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional (USBN) mata pelajaran biologi bagi guru SMA dikembangkan dengan pemilihan kata yang jelas dan mudah dimengerti. Ketepatan dalam penyusunan kalimat akan meningkatkan minat baca. Penyusunan kalimat yang tepat mempermudah dalam memfokuskan penyampaian maksud dari penulis kepada pembaca. Sejalan dengan pendapat Melyda Agustini Rahman (2018) yang menyatakan bahwa ketepatan bahasa dan pemaparan yang jelas menjadi indikator akurasi dalam memfokuskan sebuah teks yang mendorong minat baca. Buku menggunakan bahasa yang komunikatif dalam menyampaikan suatu maksud kepada pengguna. Bahasa yang komunikatif adalah bahasa yang dapat menyampaikan pesan dari penulis kepada pembaca. Bahasa pada buku menggunakan istilah-istilah yang berkaitan dengan penilaian hasil belajar. Penggunaan istilah-istilah pada buku konsisten dari awal hingga akhir. Bahasa yang digunakan dalam penyusunan buku merupakan suatu bentuk interaksi antara penulis dengan pembaca. Penggunaan bahasa yang komunikatif mempermudah dalam mengampai maksud tulisan. Buku yang baik adalah buku yang menggunakan bahasa yang komunikatif. Menurut Melyda Agustini Rahman (2018), menulis merupakan interaksi antara penulis dan pembaca sehingga tulisan yang diciptakan oleh penulis harus dapat memuaskan tuntutan retorik pembaca.

Indikator kelayakan isi terkait dengan isi buku. Butir pernyataan ini mencakup seluruh indikator isi pada buku yang dibagi atas tiga bagian yaitu: pendahuluan, isi, dan penutup. Secara umum, indikator kelayakan isi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Validasi Keseluruhan Indikator Kelayakan Isi pada Buku

No	Butir Pernyataan	Rerata	Kategori
1.	Pendahuluan	3,52	SV
2.	Isi	3,34	SV
3.	Penutup	3,70	SV
<b>Rerata</b>		<b>3,40</b>	<b>SV</b>

Keterangan: SV = Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4 di atas diketahui bahwa indikator kelayakan isi memperoleh rerata berkisar antara 3,34-3,70. Indikator tertinggi terdapat pada bagian penutup dengan rerata skor 3,70 kategori sangat valid. Tingginya bagian penutup pada indikator kelayakan isi disebabkan karena adanya pelengkap dan penunjang buku. Pelengkap dan penunjang ini berupa rambu-rambu jawaban latihan dan kunci jawaban tes formatif. Buku juga dilengkapi dengan sinopsis buku referensi dan tampilan situs pendukung yang membantu pengguna dalam belajar mandiri dan memperkaya wawasan dengan mengakses situs web yang berkaitan dengan topik pada buku.

Indikator kelayakan isi memiliki kategori sangat valid dikarenakan uraian materi penyusunan soal dikhususkan pada mata pelajaran biologi tingkat SMA untuk semua tingkatan kelas (kelas X, XI, dan XII) yang disesuaikan dengan KD pada kisi-kisi USBN. Kesesuaian materi dengan sasaran buku menjadikan buku ini bermanfaat sebagai referensi bagi guru biologi dalam menyusun soal penilaian hasil belajar khususnya USBN. Kesesuaian materi yang disajikan dengan KD setiap tingkatan kelas menjadikan buku ini menjadi bahan pertimbangan bagi guru untuk dijadikan sumber referensi dalam menyusun soal USBN. Sesuai dengan pendapat Rufa Hera, dkk (2014), bahwa pengembangan buku yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna adalah usaha terbaik untuk meningkatkan pembelajaran.

Empat indikator yang telah divalidasi oleh validator yaitu, indikator format buku dan kegrafisan, indikator ilustrasi dan gambar, indikator bahasa dan indikator kelayakan isi terhadap buku yang dikembangkan. Berikut merupakan rekapitulasi hasil validasi dari keseluruhan indikator pada buku yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Rekapitulasi Hasil Validasi Keseluruhan Indikator pada Buku

No	Butir Pernyataan	Rerata	Kategori
1.	Format buku dan kegrafisan	3,64	SV
2.	Ilustrasi dan gambar	3,56	SV
3.	Bahasa	3,24	V
4.	Kelayakan isi	3,40	SV
<b>Rerata</b>		<b>3,46</b>	<b>SV</b>

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 5 di atas diketahui bahwa secara keseluruhan hasil validasi buku penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional mata pelajaran biologi bagi guru SMA memperoleh rerata 3,46 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 kelayakan isi. Buku yang telah divalidasi dan direvisi berdasarkan saran dan masukan 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 VII Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau dan uji coba terbatas tahap II terhadap 11 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 VII dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Respon Mahasiswa (Calon Guru) terhadap Buku

No.	Butir Pernyataan	Sebaran Jawaban				N	Rerata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Buku teknis yang disajikan membuat pengguna tertarik untuk membaca.	7	3	-	-	10	3,70	SB
2.	Buku teknis disajikan sistematis, jelas, dan mudah dipahami.	3	7	-	-	10	3,30	SB
3.	Buku teknis menyajikan gambar, ilustrasi, dan tabel yang memberikan rangsangan visual yang konkrit kepada pengguna.	5	5	-	-	10	3,50	SB
4.	Soal latihan yang disajikan melatih pengguna untuk meningkatkan pengetahuan pedagogik dibidang penilaian.	8	2	-	-	10	3,80	SB
5.	Tes formatif dapat mengukur penguasaan pengetahuan pedagogik dibidang penilaian dalam menyusun soal.	7	3	-	-	10	3,70	SB
6.	Tes formatif dapat mengukur penguasaan pengetahuan pedagogik dibidang penilaian dalam menyusun soal.	6	4	-	-	10	3,60	SB
7.	Buku teknis dapat meningkatkan kemandirian belajar bagi guru biologi dalam kegiatan penyusunan soal USBN.	5	5	-	-	10	3,50	SB
8.	Buku teknis dapat membantu pengguna terlibat aktif dalam memahami konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan indikator penilaian.	6	4	-	-	10	3,60	SB
9.	Penggunaan buku teknis membantu kegiatan penyusunan soal USBN lebih berkualitas.	8	2	-	-	10	3,80	SB
10.	Buku teknis bermanfaat sebagai bahan pedoman guru dalam menyusun soal-soal yang berkualitas.	6	4	-	-	10	3,60	SB
<b>Rerata</b>							<b>3,61</b>	<b>SB</b>

Keterangan: SB = Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 6 tersebut diketahui bahwa hasil uji coba terbatas tahap I memiliki rentang nilai 3,30-3,80 dengan rerata 3,61 kategori sangat baik. Nilai tertinggi terdapat pada butir pernyataan 4 dan 9 dengan rerata skor 3,80 kategori sangat baik. Butir pernyataan 4 memperoleh skor tertinggi karena soal latihan yang disajikan sesuai dengan peta konsep, materi, dan kompetensi yang hendak dicapai guru biologi. Soal latihan juga memiliki tingkat berpikir yang bervariasi sehingga menuntut pengguna untuk dapat memberikan alternatif pemecahan masalah terhadap kasus yang ditampilkan pada soal latihan. Soal latihan menuntut proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi pada bab yang dibahas. Butir pernyataan 9 memperoleh skor tertinggi sebab pada buku yang telah dikembangkan menguraikan tahap-tahap penyusunan soal serta kaidah-kaidah penulisan soal pilihan ganda dan uraian serta contohnya. Selain itu, buku yang dikembangkan juga membahas mengenai pedoman penskoran, analisis, pelaporan, dan pemanfaatan hasil tes, sehingga mampu memperbaiki pembelajaran.

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 11 responden dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Respon Guru terhadap Buku

No.	Butir Pernyataan	Sebaran Jawaban				N	Rerata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Buku teknis yang disajikan membuat pengguna tertarik untuk membaca.	9	2	-	-	11	3,83	SB
2.	Buku teknis disajikan sistematis, jelas, dan mudah dipahami.	5	6	-	-	11	3,45	SB
3.	Buku teknis menyajikan gambar, ilustrasi, dan tabel yang memberikan rangsangan visual yang konkrit kepada pengguna.	6	5	-	-	11	3,55	SB
4.	Soal latihan yang disajikan melatih pengguna untuk meningkatkan pengetahuan pedagogik dibidang penilaian.	7	4	-	-	11	3,64	SB
5.	Tes formatif dapat mengukur penguasaan pengetahuan pedagogik dibidang penilaian dalam menyusun soal.	6	5	-	-	11	3,55	SB
6.	Tes formatif dapat mengukur penguasaan pengetahuan pedagogik dibidang penilaian dalam menyusun soal.	6	5	-	-	11	3,55	SB
7.	Buku teknis dapat meningkatkan kemandirian belajar bagi guru biologi dalam kegiatan penyusunan soal USBN.	8	3	-	-	11	3,73	SB
8.	Buku teknis dapat membantu pengguna terlibat aktif dalam memahami konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan indikator penilaian.	5	6	-	-	11	3,45	SB
9.	Penggunaan buku teknis membantu kegiatan penyusunan soal USBN lebih berkualitas.	8	3	-	-	11	3,73	SB
10.	Buku teknis bermanfaat sebagai bahan pedoman guru dalam menyusun soal-soal yang berkualitas.	9	2	-	-	11	3,82	SB
<b>Rerata</b>							<b>3,63</b>	<b>SB</b>

Keterangan: SB = Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 7 di atas diketahui bahwa hasil uji coba terhadap 11 orang responden memiliki rentang nilai 3,45-3,83 dengan rerata 3,63 kategori sangat baik. rerata tertinggi terdapat pada butir pernyataan 1 dengan rerata 3,83 kategori sangat baik disebabkan karena tampilan buku yang menarik dengan pemilihan warna *template* yang sesuai serta bahasa yang komunikatif. Bahasa yang komunikatif membuat pengguna mudah memahami isi buku. Bahasa yang komunikatif menjadikan buku sebagai media interaksi satu arah yang menyampaikan pesan dan maksud penulis buku kepada pembaca tanpa adanya kesalahan pengertian dalam menyampaikan maksud tersebut. Menurut Sapto Haryoko (2009), dimana media visual berupa gambar dapat lebih menggairahkan animo belajar. Meningkatnya gairah animo belajar menjadikan pengguna termotivasi untuk mempelajari buku.

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 guru biologi dalam menambah wawasan tentang penyusunan soal.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Keseluruhan rata-rata untuk dari ketiga aspek tersebut adalah 3,46 dengan kategori sangat valid.
2. Hasil uji coba I dan hasil uji coba II terhadap guru SMA dengan kategori sangat baik.
3. Buku penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional (USBN) mata pelajaran biologi bagi guru SMA dikategorikan sangat valid dan sangat baik sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar guru dalam melaksanakan penilaian khususnya USBN.

### **Rekomendasi**

1. Buku yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai referensi dalam mengembangkan kemampuan penyusunan soal.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melanjutkan tahap berikutnya dari penelitian pengembangan model pengembangan ADDIE, yaitu implementasi dan evaluasi.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan pada buku dan menambahkan informasi-informasi terbaru sesuai dengan kemajuan zaman.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andria Kusuma Wahyudi. 2014. ARca, Pengembangan Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality dengan Smartphone Android. *Jnteti*. 3(2): 96-102. Manado International School. Manado.
- Azhar Arsyad. 2003. *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Depdiknas. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 8/2016: *Buku yang Digunakan oleh Satuan Pendidikan*. BSNP. Jakarta.

- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. 2017. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan SMA*. BSNP. Jakarta.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. 2017. *Modul Penyusunan Soal HOTS*. BSNP. Jakarta.
- Endang Wisyaningrum, Sulifah Aprilya H, dan Mochhammad Iqbal. 2015. Pengembangan Produk Penelitian berupa Buku Nonteks sebagai Buku Pengayaan Pengetahuan. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. 1(1):1-5. Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. Jember.
- I Gde Wawan Sudatha dan I Made Tegeh. 2009. *Desain Multimedia Pembelajaran*. Laporan penelitian tidak dipublikasikan. Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja. Singaraja.
- KBBI. 2018. *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Arti Kata Buku*. (Online). <https://kbbi.web.id/buku> (diakses 8 April 2018).
- Kemendikbud. 2015. *Permendikbud Nomor 53 Tahun 2015 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan*. BSNP. Jakarta.
- Kemendikbud. 2018. *Prosedur Operasional Standar Penyelenggaraan Ujian Sekolah Berbasis Nasional (POS USBN) Tahun Pelajaran 2017/2018*. BSNP. Jakarta.
- Melyda Agustini Rahman. 2018. Pengembangan Buku Ajar Penulisan Artikel Jurnal untuk Peningkatan Keruntutan Berpikir dalam Berargumentasi pada Mahasiswa Program Studi PBSI Program Magister Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. (Online). [http://repository.usd.ac.id/17895/2/151232020\\_full.pdf](http://repository.usd.ac.id/17895/2/151232020_full.pdf) (diakses pada 20 November 2018).
- Rufa Hera, Khairil dan Hasanuddin. 2014. Pengembangan Handout Pembelajaran Embriologi Berbasis Kontekstual pada Perkuliahan Perkembangan Hewan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Banda Aceh. *Jurnal EduBio Tropika*. 2(2): 187-250. Universitas Muhammadiyah Banda Aceh. Aceh.
- Sapto Haryoko. 2009. Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Edukasi*. 5(1):1-100. Universitas Negeri Makasar. Makasar
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D*. Alfabeta. Bandung.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.