

**THE DESIGN OF BOOK FOR TECHNICAL QUESTION
PREPARATION OF NATIONAL STANDARDIZED SCHOOL
EXAMINATION (USBN) OF SCIENCE SUBJECTS
FOR JUNIOR HIGH SCHOOL TEACHERS**

Izma Rusela, Evi Suryawati², Mariani Natalina³

*E-mail: izmarusela19@gmail.com, evien_riau@yahoo.co.id², mariani22natalina@gmail.com³
phone: +6285278628901

*Biology Education Study Program
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau, 28293*

Abstract : *This study aims to produce a quality book for technical question preparation USBN of science subjects for junior high school teachers. The process of developing book is carried out in the University of Riau Biology Education Study Program and a limited trial is conducted in MGMP Pekanbaru. The time of the research was May until December 2018. The development model used was the ADDIE model until the development stage. Research subjects were direction of USBN 2017/2018. The instruments used are validation sheets, student response questionnaires and book product that have been developed. The data were collected by filling the validation sheet by five validators (three lecturers of Biology Education and two natural science teachers), fill out the respondents questionnaire. The validation sheet filled using Likert scale and will be analyzed by calculating the mean of all validators. Average score of book that has been developed that is, include format and graphical aspects is 3,32, illustrations and draw aspects is 3,20, language aspects is 3,28, and content aspects is 3,33. The category of all scores of the five aspect is valid-very valid. The average validation is 3,28 (very valid). The response in first simulation is 3,56 and the response in second simulation is 3,25 which is categorized very good. Based on the result of validation and limited trial, can be conclusion that quality of book is very valid and already to implementation, can be used by teachers as one of the independent learning resources for prepare and arrange the standard question especially USBN, and can be used as a reference by the natural science teachers.*

Key Words: *Book, IPA, SMP, Technical Question Preparation, National Standardized School Examination (USBN)*

RANCANGAN BUKU TEKNIS PENYUSUNAN SOAL UJIAN SEKOLAH BERSTANDAR NASIONAL (USBN) MATA PELAJARAN IPA BAGI GURU SMP

Izma Rusela, Evi Suryawati², Mariani Natalina³

*E-mail: izmarusela19@gmail.com, evien_riau@yahoo.co.id², mariani22natalina@gmail.com³
phone: +6285278628901

Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau, 28293

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA bagi guru SMP yang berkualitas. Proses pengembangan buku dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Riau dan uji coba terbatas dilaksanakan di Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA Kota Pekanbaru. Waktu penelitian pada bulan Mei-Desember 2018. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE sampai tahapan pengembangan (*development*). Subjek penelitian yaitu kisi-kisi soal USBN tingkat SMP/MTs mata pelajaran IPA yang dikeluarkan oleh pemerintah dan kisi-kisi yang dikembangkan oleh guru. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, angket respon mahasiswa dan produk buku yang sudah dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan dengan mengisi lembar validasi oleh 5 validator (3 orang dosen Pendidikan Biologi dan 2 orang guru IPA SMP, dan mengisi angket respon. Lembar validasi yang diisi menggunakan skala Likert dan akan dianalisis dengan menghitung rerata dari semua validator. Hasil skor rerata validasi buku yang sudah dikembangkan yaitu, aspek format buku dan kegrafisan 3,32, aspek ilustrasi dan gambar 3,20, aspek bahasa 3,28, dan aspek isi 3,33. Rerata skor hasil validasi dari kelima aspek tersebut adalah 3,28 dengan kategori sangat valid. Respon pengguna uji coba I adalah 3,56 dengan kategori sangat baik serta respon pengguna pada uji coba 2 adalah 3,25 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, dapat disimpulkan bahwa kualitas buku bagi guru SMP sudah sangat valid dan bisa diimplementasikan, layak digunakan guru sebagai salah satu sumber belajar mandiri untuk persiapan merancang dan menyusun soal terstandar khususnya USBN, serta referensi bagi guru IPA SMP.

Kata Kunci: Buku, IPA, SMP, Teknis Penyusunan Soal, USBN

PENDAHULUAN

Upaya Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk memenuhi tuntutan abad 21 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% penyelenggaranya merupakan wewenang guru.

USBN merupakan ujian akhir dari satuan pendidikan yang berstandar nasional. Oleh karena hasil USBN menentukan kelulusan dari satuan pendidikan maka soal USBN diharapkan memenuhi syarat instrumen yang baik sehingga memberikan informasi yang valid dan objektif. Soal ujian yang kurang baik memberikan informasi yang tidak sesuai dengan capaian peserta didik sehingga dapat merugikan peserta didik dan memberikan informasi yang tidak tepat atau menyesatkan untuk pengambil keputusan. Berbeda dengan UN, penulisan soal USBN melibatkan guru mata pelajaran yang dirumuskan dan dikoreksi melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Penulisan soal USBN menjadi kritikal karena ditulis oleh guru pada masing-masing satuan pendidikan. Dalam usaha meningkatkan kualitas soal USBN perlu dijelaskan tahapan yang harus dilalui dalam penulisan soal serta kaidah penulisan soal (Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemendikbud, 2018).

Anggota MGMP IPA adalah guru-guru mata pelajaran IPA pada tingkat kabupaten/kota. Oleh karena itu kualitas kerja suatu MGMP sangat bergantung dari kualitas guru yang tergabung dalam MGMP tersebut. Namun, sebagian besar guru masih kesulitan dalam menyusun instrumen penilaian. Hal ini didukung oleh hasil monitoring dan evaluasi pelaksanaan Kurikulum 2013 tingkat SMP oleh Kemendikbud pada tahun 2014 yang menunjukkan bahwa salah satu kesulitan pendidik dalam mengimplementasikan Kurikulum 2013 adalah penilaian. Sekitar 60% responden pendidik menyatakan mereka belum dapat merancang, melaksanakan, mengolah, melaporkan, dan memanfaatkan hasil penilaian dengan baik. Kesulitan utama yang dihadapi pendidik adalah merumuskan indikator, menyusun butir-butir instrumen, dan melaksanakan penilaian sikap dengan menggunakan berbagai macam teknik. Disamping itu, sejumlah pendidik mengaku bahwa pendidik belum percaya diri dalam mengembangkan butir-butir soal pengetahuan, karena kurang memahami bagaimana merumuskan indikator dan menyusun butir-butir soal untuk pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural, yang dikombinasikan dengan keterampilan berpikir tingkat rendah hingga tinggi (Kemendikbud, 2018).

Tahapan pertama yang dilakukan oleh penulis adalah menganalisis soal USBN dari aspek keterbacaan soal. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa soal-soal yang telah dirancang dan dikembangkan belum sepenuhnya memenuhi kaidah penulisan soal dari aspek konstruksi. Dari segi aspek konstruksi pada indikator penggunaan gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada beberapa soal, keberadaan gambar kurang berfungsi sehingga apabila tidak menggunakan gambarpun soal tersebut dapat dijawab. Permasalahan lain yang dihadapi oleh para guru khususnya guru yang terlibat dalam pembuatan soal adalah minimnya sumber bacaan ataupun pedoman bagaimana sistematika atau tahapan penyusunan soal yang terstandar.

Analisis yang selanjutnya dilakukan oleh penulis adalah melakukan analisis terhadap kisi-kisi yang dibuat oleh guru yang bersangkutan. Kisi-kisi tersebut

disesuaikan dengan kisi-kisi yang diterbitkan oleh pemerintah. Dari hasil analisis tersebut, penulis melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap kisi-kisi yang dibuat oleh guru. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa soal yang dibuat oleh guru berjumlah 30 atau sekitar 75% terdiri dari 26 soal pilihan ganda dan 4 soal uraian. Sedangkan soal yang berasal dari pemerintah/pusat berjumlah 10 soal atau sekitar 25% terdiri dari 9 soal pilihan ganda, yaitu 2 soal kimia, 4 soal fisika dan 3 soal biologi serta 1 soal uraian mata pelajaran biologi. Terdapat beberapa kekurangan terhadap soal yang dibuat oleh guru, yaitu diantaranya terjadi kekeliruan terhadap 2 butir soal dalam hal lingkup materi yang seharusnya termasuk dalam lingkup materi makhluk hidup dan lingkungannya tetapi ditulis dalam lingkup struktur dan fungsi makhluk hidup. Kelemahan lainnya yaitu belum ditentukannya nomor soal pada tabel kisi-kisi penulisan soal, serta terdapat 2 butir soal yang keliru karena seharusnya materi soal tersebut terdapat pada Kurikulum 2013 sedangkan kurikulum yang digunakan oleh sekolah adalah Kurikulum 2006 (KTSP).

Berdasarkan permasalahan, salah satu solusi yang ditawarkan oleh penulis adalah dengan merancang sumber pendukung yang dapat menjadi referensi bagi guru IPA SMP yaitu buku mengenai teknis penyusunan soal ujian sekolah berstandar nasional. Buku teknis penyusunan soal USBN merupakan buku yang berisi prosedur pengembangan evaluasi pembelajaran, tahapan penyusunan soal terstandar, analisis kualitas tes dan butir soal, teknik pengolahan hasil evaluasi, pemanfaatan dan pelaporan hasil evaluasi serta refleksi pelaksanaan evaluasi yang bisa dijadikan sumber referensi dan bahan bacaan mandiri oleh guru. Adanya buku tersebut akan memudahkan guru untuk mendapatkan informasi dan bahan rujukan. Buku ini bisa dijadikan sebagai pedoman untuk diaplikasikan dalam proses penyusunan soal terstandar serta diharapkan dapat meningkatkan kompetensi pedagogi guru khususnya pada aspek penilaian.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk merancang buku teknis penyusunan soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) mata pelajaran IPA bagi guru SMP yang dapat dijadikan sebagai sumber referensi oleh guru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di dua tempat, yaitu di kampus Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Riau untuk desain, pengembangan dan validasi oleh dosen serta uji coba I dan validasi oleh guru serta uji coba II dilakukan di pusat Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA kota Pekanbaru. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga Desember 2018.

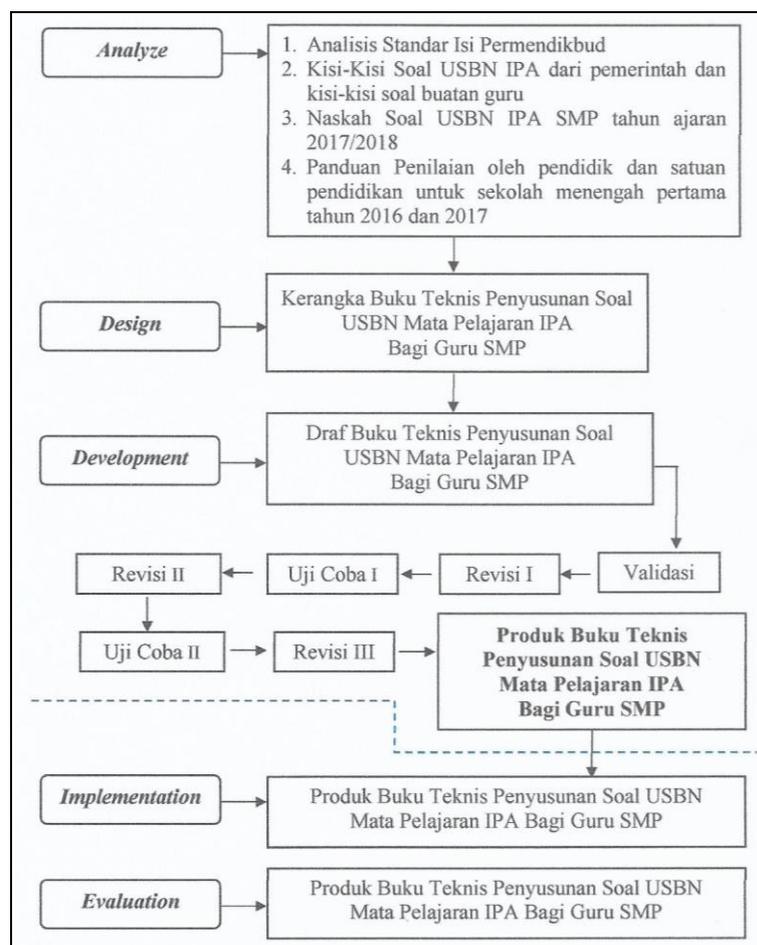
Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu penelitian yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA tingkat SMP/MTs. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Penelitian ini dilaksanakan hingga tahap 3, yaitu hingga tahap *development*.

Data penelitian dikumpulkan dengan mengisi lembar validasi dan angket respon hasil uji coba. Validasi dilakukan oleh tim validator yang dianggap ahli pada bidangnya. Aspek yang dinilai pada lembar validasi diantaranya aspek format dan kegrafisan, aspek ilustrasi dan gambar, aspek bahasa dan aspek isi. Lembar validasi diisi dengan

memberikan penilaian menggunakan *rating scale*, kemudian memberikan masukan dan saran pada buku yang telah dikembangkan. Data penelitian diperoleh dari hasil rata-rata validasi tiap validator. Angket respon yang digunakan pada uji coba terdiri dari 10 item pernyataan. Hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui keterpakaian rancangan buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA bagi guru SMP.

Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif. Tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk mendeskripsikan hasil validasi dan respon yang diberikan validator setelah divalidasi pengguna.

Berikut ini adalah langkah-langkah penelitian pengembangan rancangan buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA bagi guru SMP untuk menghasilkan produk:



Gambar 1. Alur Perancangan Buku Teknis Penyusunan Soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) Mata Pelajaran IPA bagi Guru SMP

1. *Analyze* (Analisis)

Penelitian ini diawali dengan tahap analisis, dimana pada tahap ini peneliti melakukan beberapa analisis kebutuhan. Analisis yang pertama dilakukan yaitu analisis kisi-kisi dan soal USBN tahun 2017/2018, kisi-kisi tersebut terdiri dari kisi-kisi soal dari pemerintah dan buatan guru. Analisis selanjutnya adalah melihat dari aspek

keterbacaan soal USBN tahun 2017/2018. Cara menganalisis yaitu dilihat dari aspek keterbacaan soal dan analisis soal secara kuantitatif. Selanjutnya menganalisis panduan penilaian oleh pendidik. Hasil analisis yaitu masih terdapat beberapa soal yang kurang sesuai dengan kaidah penulisan soal dan perlunya pedoman bagi guru untuk melakukan analisis secara kuantitatif. Berdasarkan hasil riset dikemukakan bahwa sekitar 60% responden guru menyatakan belum percaya diri untuk merancang, menyusun kisi-kisi dan soal serta mengolah hasil evaluasi tersebut. Jadi, buku ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan guru dalam merancang, menyusun kisi-kisi beserta soal dan mengolah hasil evaluasi. Satu bab buku dikembangkan dari satu kompetensi yang memiliki indikator yang bermasalah dan yang dianggap sulit bagi guru.

2. Design (Desain)

Tahap ini merupakan tahap pembuatan kerangka buku teknis penyusunan soal USBN yang akan dikembangkan. Rancangan buku teknis penyusunan soal USBN dirancang berdasarkan analisis terhadap soal dan kisi-kisi baik dari pemerintah maupun kisi-kisi soal yang dibuat oleh guru yang bersangkutan. Buku terdiri dari 7 bab utama yakni bab 1 pendahuluan, bab 2 prosedur pengembangan evaluasi pembelajaran, bab 3 tahapan penyusunan soal terstandar, bab 4 analisis kualitas tes dan butir soal, bab 5 teknik pengolahan hasil evaluasi, bab 6 pemanfaatan dan pelaporan hasil evaluasi serta refleksi pelaksanaan evaluasi, dan bab 7 penutup. Pada tahap desain dilakukan perancangan kerangka buku. Desain buku yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 2 berikut.

Format Buku Teknis Penyusunan Soal USBN Mata Pelajaran IPA bagi Guru SMP	
Halaman Sampul	
Kata Pengantar	
Daftar Isi	
Daftar Gambar	
Daftar Tabel	
Bab 1 Pendahuluan	
A. Deskripsi Buku Teknis	
B. Tujuan dan Manfaat Buku Teknis	
C. Sasaran Pengguna	
D. Petunjuk Penggunaan Buku Teknis	
E. Ruang Lingkup	
Bab 2 Prosedur Pengembangan Evaluasi Pembelajaran	
Bab 3 Tahapan Penyusunan Soal Terstandar	
Bab 4 Analisis Kualitas Tes dan Butir Soal	
Bab 5 Teknik Pengolahan Hasil Evaluasi	
Bab 6 Pemanfaatan dan Pelaporan Hasil Evaluasi serta Refleksi Pelaksanaan Evaluasi	
✓ Judul	
✓ Peta konsep	
✓ Pendahuluan	
✓ Uraian Materi	
✓ Latihan	
✓ Rangkuman	
✓ Tes Formatif	
✓ Refleksi	
Bab 7 Penutup	
Daftar Pustaka	
Glosarium	
Rambu-Rambu Jawaban Latihan	
Kunci Jawaban Tes Formatif	
Sinopsis Buku Referensi	
Tampilan Website	

Gambar 2. Desain Buku Teknis Penyusunan Soal USBN Mata Pelajaran IPA bagi Guru SMP

3. Development (Pengembangan)

Buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA yang telah dirancang selanjutnya dilakukan validasi oleh validator. Hasil dari validasi selanjutnya direvisi oleh peneliti dan dilakukan uji coba I. Uji coba tahap I dilakukan pada 10 orang mahasiswa pendidikan biologi semester VII. Setelah itu, dilakukan revisi berdasarkan hasil uji coba, saran dan masukan terhadap buku. Selanjutnya dilakukan uji coba II terhadap 20 orang guru IPA SMP yang tergabung dalam MGMP kota Pekanbaru. Kemudian hasil uji coba II direvisi kembali sehingga menghasilkan produk buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA bagi guru SMP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA bagi guru SMP dirancang berdasarkan indikator materi yang dianggap sulit bagi guru berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi pelaksanaan Kurikulum 2013 tingkat SMP pada tahun 2014. Selanjutnya dilakukan perancangan buku yang terdiri dari 7 bab.

Kerangka buku kemudian dikembangkan menjadi *draf* buku yang kemudian dilakukan validasi dan revisi lalu diuji coba. Beberapa keunggulan komponen buku dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Bagian Keunggulan Komponen Buku

No	Bagian buku	Bentuk
1.	Peta konsep	
2.	Referensi	

<p>3. Latihan</p>	<p style="text-align: center;">LATIHAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coba Anda identifikasi manfaat hasil evaluasi bagi orang tua. 2. Berdasarkan pengalaman Anda, apa saja manfaat hasil evaluasi bagi guru? 3. Menurut Anda, apakah hasil evaluasi bermanfaat bagi peserta didik? Jika ya, apa alasan Anda? 4. Apa yang Anda maksudkan keberhasilan pembelajaran. Apa kriteria keberhasilannya? Berikan contoh konkritnya! 5. Coba Anda ambil skor tes hasil belajar dalam mata pelajaran tertentu, kemudian Anda tentukan tingkat keberhasilannya berdasarkan kriteria tertentu. 	
<p>5. Rambu-rambu jawaban</p>	<p style="text-align: center;">RAMBU-RAMBU JAWABAN LATIHAN</p> <p style="text-align: center;">BAB 2</p> <p>1. Menurut Anda mengapa kegiatan evaluasi pembelajaran harus ada perencanaan? Kemukakan apa alasan Anda!</p> <p>Jawaban:</p> <p>Langkah pertama yang perlu dilakukan dalam kegiatan evaluasi adalah membuat perencanaan. Perencanaan ini penting karena akan mempengaruhi langkah-langkah selanjutnya, bahkan mempengaruhi keefektifan prosedur evaluasi secara menyeluruh. Implikasinya adalah perencanaan evaluasi harus dirumuskan secara jelas dan spesifik, terurai dan komprehensif, sehingga perencanaan tersebut bermakna dalam menentukan langkah-langkah selanjutnya. Berdasarkan perencanaan evaluasi yang matang inilah, dapat menetapkan tujuan-tujuan tingkah laku (<i>behavioral objective</i>) atau indikator yang akan dicapai, dapat mempersiapkan pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan serta dapat menggunakan waktu yang tepat.</p>	
<p>6. Sinopsis buku referensi</p>	<p style="text-align: center;">SINOPSIS BUKU REFERENSI</p> <p>1. Evaluasi Pendidikan</p>  <p>Evaluasi berarti pengumpulan kenyataan secara sistematis untuk menetapkan apakah dalam kenyataannya terjadi perubahan dalam diri siswa dan menetapkan sejauh mana tingkat perubahan dalam diri pribadi siswa. Evaluasi pendidikan adalah kegiatan menilai yang terjadi dalam kegiatan pendidikan. Bertujuan melakukan evaluasi dalam proses belajar mengajar untuk mendapatkan informasi akurat mengenai tingkat pencapaian tujuan instruksional oleh siswa sehingga dapat diupayakan tindak lanjutnya. Buku ini menyajikan pembahasan tentang evaluasi pendidikan yang telah disesuaikan dengan silabus, kurikulum nasional strata IAIN, yakni</p>	
<p>7. Tampilan website</p>	<p style="text-align: center;">TAMPILAN WEBSITE</p> <p>1. www.kemendikbud.go.id</p> 	

Validasi pada penelitian ini mencakup 4 aspek yang dinilai oleh validator. Aspek tersebut meliputi aspek format dan kegrafisan terdiri dari 10 item pernyataan, ilustrasi dan gambar 5 item pernyataan, bahasa 5 item pernyataan dan isi 30 item pernyataan. Validator pada penelitian ini berjumlah 5 orang terdiri dari 3 orang dosen pendidikan biologi dan 2 orang guru IPA SMP. Hasil validasi oleh validator terhadap buku teknis penyusunan soal USBN pada aspek format dan kegrafisan dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Buku Aspek Format dan Kegrafisan

No.	Item Pernyataan	Sebaran Jawaban				N	Rerata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Halaman sampul berkaitan dengan isi buku	4	1	-	-	5	3,80	SV
2.	Buku disusun dengan format yang sistematis dan jelas	3	2	-	-	5	3,60	SV
3.	Format dan <i>template</i> buku memiliki daya tarik bagi pembaca	-	5	-	-	5	3,00	V
4.	Sistem penomoran pada buku jelas dan runtun	2	3	-	-	5	3,40	SV
5.	Teks dan ilustrasi sesuai dengan format buku	3	2	-	-	5	3,60	SV
6.	Pengaturan ruang atau tata letak buku tersusun rapi	-	5	-	-	5	3,00	V
7.	Jenis dan ukuran huruf pada buku sesuai dan jelas	3	2	-	-	5	3,60	SV
8.	Spasi dan paragraf pada buku sesuai dan tersusun rapi	1	4	-	-	5	3,20	V
9.	Topik buku disusun berurutan sesuai dengan format	-	5	-	-	5	3,00	V
10.	Kontras warna, huruf dan <i>background</i> yang digunakan sesuai	-	5	-	-	5	3,00	V
Rerata							3,32	SV

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa rerata skor hasil validasi aspek format dan kegrafisan yaitu 3,32 kategori sangat valid berfungsi untuk mengukur kualitas buku yang telah dikembangkan dari segi tampilan meliputi desain halaman sampul, format dan *template*, sistem penomoran, pengaturan ruang atau tata letak (*layout*), jenis dan ukuran huruf, spasi dan paragraf, serta kontras warna huruf dan *background* yang digunakan. Buku dirancang dengan format dan kegrafisan yang menarik sehingga pengguna tertarik dalam mengerjakan dan memahami buku tersebut. Menurut Effendi Tri Bahtiar (2015), grafika merupakan bagian yang berkenaan dengan bentuk dan format fisik. Bentuk format dan fisik berkaitan dengan ukuran, desain sampul, desain tata letak (*layout*) isi, bentuk dan ukuran huruf, ilustrasi, warna, komposisi gambar, jenis dan ukuran kertas, penjilidan, dan sebagainya. Bentuk format dan fisik berperan untuk menarik pembaca agar berminat membaca, mempelajari, dan memiliki bahan ajar tersebut.

Hasil validasi oleh validator terhadap buku teknis penyusunan soal USBN aspek ilustrasi dan gambar dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Buku Aspek Ilustrasi dan Gambar

No.	Item Pernyataan	Sebaran Jawaban				N	Rerata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Ilustrasi dan gambar pada buku memberikan rangsangan secara visual yang konkret kepada pembaca	1	4	-	-	5	3,20	V
2.	Ilustrasi dan gambar pada buku mendukung untuk memperjelas konsep	1	4	-	-	5	3,20	V
3.	Ilustrasi dan gambar pada buku jelas dan membantu pemahaman materi	2	3	-	-	5	3,40	SV
4.	Ilustrasi dan gambar pada buku mudah dipahami	1	4	-	-	5	3,20	V
5.	Gambar yang digunakan memiliki kualitas yang baik	-	5	-	-	5	3,00	V
Rerata							3,20	V

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa rerata skor aspek ilustrasi dan gambar yaitu 3,20 kategori valid, dinilai untuk melihat apakah ilustrasi dan tampilan gambar yang disajikan pada buku memiliki kualitas yang baik dan dapat membantu pengguna untuk memahami buku. Buku yang telah dirancang memiliki ilustrasi dan gambar yang menarik sehingga membuat pengguna lebih mudah memahami buku tersebut. Ilustrasi dan gambar yang digunakan memberikan rangsangan secara visual yang konkret kepada pembaca dan gambar memiliki kualitas yang baik. Menurut Ani Cahyati dan Hartono (2015) ilustrasi berfungsi untuk menjelaskan konsep sehingga lebih sederhana, jelas dan mudah dipahami. Azhar Arsyad (2003) menyatakan bahwa media visual yang baik adalah media yang dapat menyampaikan pesan secara jelas dengan mengaktifkan penggunaan bahan visual seperti gambar dan foto yang disajikan dengan menarik.

Hasil validasi oleh validator terhadap buku teknis penyusunan soal USBN aspek bahasa dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi Buku Aspek 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	3	2	-	-	5	3,60	SV
2.	Tulisan dan bahasa yang digunakan pada buku sesuai dengan aturan EYD	3	2	-	-	5	3,60	SV
3.	Tulisan dan bahasa yang digunakan pada buku jelas dan mudah dipahami	1	4	-	-	5	3,20	V
4.	Bahasa yang digunakan pada buku mendorong minat baca	-	5	-	-	5	3,00	V
5.	Bahasa yang digunakan pada buku bersifat komunikatif	-	5	-	-	5	3,00	V
Rerata							3,28	SV

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4 didapatkan rerata skor aspek bahasa yaitu 3,28 kategori sangat valid, artinya buku sudah dirancang dengan bahasa yang baik dan benar sesuai dengan EYD. Penggunaan bahasa dan EYD yang baik dan benar dapat mempermudah pengguna dalam memahami maksud dan tujuan dari buku, seperti maksud soal latihan,

tes formatif dan lain-lain. Buku dirancang dengan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, tidak berbelit-belit dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Keterbacaan dan bahasa buku ini disesuaikan dengan tingkatan pengetahuan dan usia pembaca. Mohammad Ridwan (2016) menyatakan, aspek yang sangat penting bagi buku adalah bahasa yang digunakan. Ketepatan dalam menggunakan pilihan kata, gaya bahasa, dan kalimat yang digunakan dalam buku disesuaikan dengan pembaca, mudah dipahami serta hubungan antar kalimat harus jelas karena bahasa sebuah buku mempengaruhi keterbacaan buku.

Hasil validasi oleh validator terhadap buku teknis penyusunan soal USBN aspek isi dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Buku Aspek Isi

No.	Komponen Buku	Sebaran Jawaban				N	Rerata	Kategori
		4	3	2	1			
1.	Pendahuluan							
	a) Deskripsi	1	4	-	-	5	3,20	V
	b) Sasaran pengguna	1	4	-	-	5	3,20	V
	c) Petunjuk penggunaan	2	3	-	-	5	3,40	SV
	d) Ruang lingkup	2	3	-	-	5	3,40	SV
2.	Isi							
	a) Judul	2	3	-	-	5	3,40	SV
	b) Kompetensi yang dicapai	1	4	-	-	5	3,20	V
	c) Peta konsep	1	4	-	-	5	3,20	V
	d) Uraian materi	1	4	-	-	5	3,20	V
	e) Referensi	1	4	-	-	5	3,20	V
	f) Latihan	3	2	-	-	5	3,40	SV
	g) Rangkuman	2	3	-	-	5	3,40	SV
	h) Tes formatif	2	3	-	-	5	3,33	SV
	i) Refleksi	-	5	-	-	5	3,00	V
3.	Penunjang							
	a) Rambu-rambu dan kunci jawaban	2	3	-	-	5	3,40	SV
	b) Sinopsis buku referensi	4	1	-	-	5	3,80	SV
	c) Kumpulan tampilan <i>website</i>	3	2	-	-	5	3,60	SV
4.	Persepsi							
	a) Buku dapat meningkatkan kemandirian belajar pada kegiatan evaluasi pembelajaran bagi guru IPA	1	4	-	-	5	3,20	V
	b) Buku dapat meningkatkan pengalaman dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan penyusunan soal USBN bagi guru IPA SMP.	2	3	-	-	5	3,40	SV
	c) Buku dapat mengukur tingkat penguasaan dalam penyusunan soal pada pembelajaran IPA.	1	4	-	-	5	3,20	V
	d) Buku bermanfaat sebagai bahan penguatan kompetensi pedagogi guru pada evaluasi dan penilaian.	1	4	-	-	5	3,20	V
	Rerata						3,33	SV

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan tabel 5 diketahui rerata skor aspek isi sebesar 3,33 kategori sangat valid, artinya dilihat dari segi isi buku sudah dapat digunakan dan diuji coba lanjut. Aspek isi berfungsi untuk menilai isi buku yang telah dikembangkan yang terdiri dari 7 bab. Aspek isi pada buku sudah dirancang dengan komponen yang harus ada pada buku. Bab 1 pendahuluan berisi deskripsi buku, tujuan dan manfaat buku, sasaran pengguna, petunjuk penggunaan buku, dan ruang lingkup. Bab 2, 3, 4, 5, dan 6 merupakan bagian buku yang berisi tahapan penyusunan soal untuk evaluasi terdiri dari poin-poin berikut:

1. Judul materi disajikan di setiap bab dengan huruf kapital, ukuran huruf yang lebih besar, cetak tebal dan pemilihan jenis huruf yang berbeda dari jenis huruf di bagian isi. Judul materi berfungsi sebagai identitas awal dari suatu bab yang bertujuan untuk memudahkan pengguna mengetahui materi yang akan dipelajari dalam suatu bab.
2. Indikator yang telah dianalisis ditampilkan dengan berurutan.
3. Peta konsep yang disesuaikan dengan indikator serta disajikan sesuai dengan ketentuan pembuatan peta konsep.
4. Uraian materi dijabarkan sesuai dengan peta konsep.
5. Referensi berupa daftar buku dan *website* yang berkaitan dengan topik yang dibahas.
6. Latihan berupa soal uraian atau esai yang disesuaikan dengan indikator dan memiliki tingkat berpikir yang beragam.
7. Rangkuman disajikan sesuai dengan poin-poin penting yang dijabarkan pada uraian materi, peta konsep dan indikator/kompetensi yang harus dicapai.
8. Tes formatif berupa soal-soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator, memiliki tingkat berpikir yang beragam dan disusun sesuai dengan kaidah penulisan soal pilihan ganda.
9. Refleksi berupa umpan balik dan tindak lanjut dari kegiatan yang dilakukan.

Buku dilengkapi dengan daftar pustaka, rambu-rambu jawaban latihan dan kunci jawaban tes formatif yang sesuai dengan latihan dan tes formatif, serta lampiran yang berisi sinopsis buku-buku referensi dan tampilan *website* yang disediakan di kolom referensi. secara keseluruhan aspek isi sudah layak digunakan. Berikut hasil rerata validasi keseluruhan aspek dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Rerata Validasi Keseluruhan Aspek pada Buku

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1	Aspek format dan kegrafisan	3,32	SV
2	Aspek ilustrasi dan gambar	3,20	V
3	Aspek bahasa	3,28	SV
4	Aspek isi	3,33	SV
	Rata-rata	3,28	SV

Keterangan: V = Valid, SV = Sangat Valid

Berdasarkan tabel 6 didapatkan rerata validasi keseluruhan aspek pada buku sebesar 3,28 kategori sangat valid. Artinya buku siap untuk digunakan dan siap dilakukan uji coba terbatas. Menurut Sugiyono (2010) jika rata-rata hasil validasi berada pada rentang $3.25 < x < 4$ dikategorikan sangat valid. Berdasarkan hasil validasi

tersebut, buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA bagi guru SMP sudah layak untuk diuji coba kepada pengguna sehingga dapat digunakan oleh guru sebagai sumber belajar. Buku yang telah divalidasi dan direvisi berdasarkan saran dan masukan validator selanjutnya dilaksanakan uji coba terbatas untuk melihat keterbacaan dan keterpakaian buku. Uji coba dilaksanakan dalam dua tahapan yaitu uji coba I dilaksanakan terhadap 10 orang mahasiswa semester VII pendidikan biologi FKIP Universitas Riau. Uji coba II dilaksanakan terhadap 20 orang guru IPA SMP yang tergabung kedalam MGMP IPA kota Pekanbaru. Angket respon yang diisi oleh responden terdiri dari 10 item pernyataan yang menilai keterbacaan dan keterpakaian buku. Berikut hasil respon pengguna terhadap buku dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Respon Mahasiswa Calon Guru dan Guru terhadap Buku Teknis Penyusunan Soal USBN Mata Pelajaran IPA bagi Guru SMP

No.	Item Pernyataan	Uji Coba I			Uji Coba II		
		N	Rerata	Kategori	N	Rerata	Kategori
1.	Buku yang disajikan membuat pengguna tertarik untuk membaca	10	3,50	SB	20	3,45	SB
2.	Buku disajikan sistematis, jelas dan mudah dipahami	10	3,30	SB	20	3,20	B
3.	Buku menyajikan gambar, ilustrasi, dan tabel yang memberikan rangsangan visual konkret kepada pengguna	10	3,30	SB	20	3,40	SB
4.	Soal latihan yang disajikan melatih pengguna untuk meningkatkan pengetahuan mengenai penyusunan soal terstandar	10	3,80	SB	20	3,15	B
5.	Tes formatif dapat mengukur penguasaan pengetahuan mengenai penyusunan soal terstandar	10	3,80	SB	20	3,25	SB
6.	Buku memberikan motivasi kepada pengguna untuk mempelajarinya	10	3,60	SB	20	3,30	SB
7.	Buku dapat meningkatkan kemandirian belajar pada kegiatan perancangan dan penyusunan soal bagi guru IPA	10	3,70	SB	20	3,15	B
8.	Buku dapat meningkatkan pengalaman dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan penyusunan soal terstandar bagi guru IPA	10	3,40	SB	20	3,10	B
9.	Penggunaan buku membantu kegiatan belajar guru IPA lebih efektif	10	3,60	SB	20	3,15	B
10.	Buku bermanfaat sebagai bahan penguatan kompetensi pedagogi dalam melakukan evaluasi dan penilaian oleh guru IPA	10	3,60	SB	20	3,35	SB
Rerata			3,56	SB		3,25	SB

Keterangan: B = Baik, SB = Sangat Baik

Berdasarkan tabel 7 didapatkan bahwa rerata skor pada uji coba I sebesar 3,56 kategori sangat baik dan rerata skor uji coba II sebesar 3,25 kategori sangat baik. Hasil

respon calon guru dan guru terhadap seluruh pernyataan pada angket sudah menunjukkan nilai baik hingga sangat baik. Berdasarkan hasil uji coba tersebut buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA bagi guru SMP sudah layak digunakan oleh guru IPA SMP sebagai salah satu sumber belajar mandiri guru dan bisa dilakukan uji lanjut dalam skala lapangan yang lebih luas dan dapat dilanjutkan hingga ke tahap *Implementation* dan *Evaluation*. Responden pada uji coba I dan uji coba II memberikan respon yang positif terhadap buku. Hal ini dikarenakan buku dirancang dengan sistematis, jelas dan mudah dipahami serta memiliki daya tarik bagi pembaca. Ketertarikan ini merupakan tanda-tanda adanya minat guru untuk mempelajari buku. Menurut Slameto (2003), minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan, yaitu kegiatan yang diminati seseorang akan diperhatikan terus-menerus dan disertai dengan rasa senang. Salah satu indikasi adanya ketertarikan untuk membaca dan mempelajari maupun keinginan untuk mencari informasi baru.

Kesan umum guru sebagai pengguna mengenai buku yang telah dikembangkan diantaranya: bisa menambah wawasan guru dalam merancang dan menyusun soal-soal khususnya soal USBN, menilai kemampuan guru, memberikan motivasi untuk mengajar lebih kreatif dan sangat menginspirasi. Berdasarkan hasil uji coba tersebut buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA bagi guru SMP sudah layak digunakan oleh guru IPA SMP sebagai sumber belajar dan bisa dilakukan uji lanjut.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Rancangan buku teknis penyusunan soal USBN mata pelajaran IPA bagi guru SMP memiliki kualitas yang baik sehingga dapat digunakan sebagai sumber referensi dan bahan bacaan mandiri bagi guru dalam meningkatkan kompetensi pedagogi.
2. Berdasarkan skor validasi diperoleh nilai antara 3,20-3,33 untuk seluruh aspek yang dinilai dengan rerata 3,28 dengan kategori sangat valid. Aspek format buku dan kegrafisan mendapatkan nilai 3,32 dengan kategori sangat valid, aspek ilustrasi dan gambar mendapatkan nilai 3,20 dengan kategori valid, aspek bahasa mendapatkan nilai 3,28 dengan kategori sangat valid, dan aspek isi mendapatkan nilai 3,33 dengan kategori sangat valid. Artinya rancangan buku yang dikembangkan siap dipakai dan dapat dilanjutkan ketahap uji coba terbatas.
3. Berdasarkan respon yang diberikan kepada 10 orang mahasiswa semester VII (calon guru) pada uji coba terbatas I dan 20 orang guru IPA pada uji coba terbatas II yang tergabung dalam MGMP Kota Pekanbaru mengenai rancangan buku ini diperoleh nilai antara 3,10-3,80 dengan kategori baik hingga sangat baik. Rerata hasil uji coba terbatas I yaitu 3,56 dengan kategori sangat baik. Rerata hasil uji coba terbatas II yaitu 3,25 dengan kategori sangat baik. Artinya rancangan buku siap untuk digunakan dan dilanjutkan ke tahap uji coba skala lapangan yang lebih luas.

Rekomendasi

Berdasarkan penelitian ini, maka rekomendasi yang diberikan adalah peneliti selanjutnya dapat melanjutkan tahapan berikutnya dari penelitian pengembangan, yaitu *Implement* dan *evaluate*. Diharapkan buku dapat diimplementasikan pada proses pelatihan dan bimbingan guru untuk melihat efisiensi dan keterpakaian buku.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani Cahyati dan Hartono. 2015. Analisis Ilustrasi Gambar pada Buku Teks Fisika Kelas XI yang Banyak Digunakan Di SMA Negeri Se-Kabupaten Demak. *Unnes Physics Education Journal* 4(3): 17-25.
- Azhar Arsyad. 2003. *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Efendi Tri Bahtiar. 2015. Penulisan Bahan Ajar. Makalah Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor. Kampus IPB Darmaga-Bogor. Jawa Barat (Online), <https://www.researchgate.net/publication/283042709>. (diakses 7 November 2018).
- Kemendikbud. 2018. *Prosedur Operasional Standar Penyelenggaraan Ujian Sekolah Berbasis Nasional (POS USBN) Tahun Pelajaran 2017/2018*. BNSP. Jakarta.
- Mohammad Ridwan. 2016. Kriteria Buku Teks yang Baik dan Benar. (Online), <http://mini.blogguruIndonesia.html>. (diakses 26 November 2018).
- Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemendikbud. 2018. *Panduan Penyusunan Soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional*. BSNP. Jakarta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta. Bandung.