

HASIL VALIDASI DAN UJI KETERPAHAMAN BUKU PENGAYAAN BIOKIMIA MATERI KARBOHIDRAT TERINTEGRASI KEISLAMAN

Tika Ayudia Hartana^{1*}, Siti Suryaningsih¹, Buchori Muslim¹

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam
Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia

Email: tikaayudia.hartana15@mhs.uinjkt.ac.id

ABSTRACT

The State Islamic University of Syarif The State Islamic University of Syarif Hidayatullah Jakarta has a vision to become a world-class university with the excellence of scientific, Islamic and Indonesian integration. The chemistry education study program has implemented it in Islamic integrated learning, but there are not many teaching materials available in the form of Islamic integrated enrichment books in several courses, one of which is the biochemistry course. The purpose of this study is to develop teaching materials in the form of an Islamic integrated biochemical enrichment book, carbohydrate materials that are suitable for use. This study uses the 4STMD (Four Steps Teaching Material Development) method. The stages are the stage of selection, structuring, characterization and reduction. Validation data were obtained from chemical integration experts with Islam and media experts. The number of respondents was 59 students of the 8th semester of 2016 class of chemistry education who have received biochemistry courses and Islamic and science courses. This enrichment book has been through field trials, namely testing the comprehension of the text to the respondents. The results of the research from the validation of Islamic religious experts show that the concept of biochemical and Islamic integration is valid and feasible to use with the high category comprehension test of 83.6% with the concept criteria easy to understand. The results of the feasibility test from media experts were 84.57%. Islamic integrated biochemical enrichment book on carbohydrate material is suitable for use with very good criteria. This book can be used as an integrated biochemical enrichment book for Islam and Indonesia.

Keywords: enrichment book, integration, carbohydrates

PENDAHULUAN

Visi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta adalah menjadi universitas kelas dunia dengan keunggulan integrasi keilmuan, keislaman dan keindonesiaan hal tersebut sejalan dengan KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) tertuang tujuan untuk menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. Hal itu berarti setiap Perguruan Tinggi Keislaman Negeri maupun Swasta diwajibkan untuk melakukan pengintegrasian pada setiap mata kuliahnya. Salah satu upaya untuk mewujudkan visi UIN Syarif Hidayatullah dan KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) tersebut adalah dengan mengintegrasikan keislaman

dengan ilmu pengetahuan alam. Hal ini telah diwujudkan oleh program studi pendidikan kimia namun pada beberapa mata kuliah terutama biokimia belum ada wujud nyata pengimplementasian visi tersebut.

Biokimia memiliki konsep yang luas dan kompleks mahasiswa merasa kesulitan harus membaca berulang-ulang dan memerlukan waktu lama agar dapat memahami materi yang ada di dalamnya. Namun jika literatur tersebut hanya menyajikan teks saja maka tidak menarik minat baca mahasiswa dikarenakan selain materinya yang sulit untuk dipahami, penyajian teks saja juga akan terkesan monoton dan bahasa yang kurang dipahami. Salah satu contoh dari buku nonteks adalah buku pengayaan yang dapat digunakan sebagai buku bacaan siswa, pendidik, pengelola pendidikan dan masyarakat lainnya sehingga dapat memperkaya dan meningkatkan penguasaan IPTEK dan keterampilan serta mengembangkan kepribadian (Ashri, 2015). Buku teks yang dikembangkan tersebut merupakan buku teks penunjang sehingga buku teks tersebut dapat menunjukkan informasi yang lain selain sumber utama. Buku teks tersebut dikembangkan sesuai dengan perkembangan kurikulum capaian kompetensi dan implikasi pengembangan IPTEK. Buku pegayaan yang dikembangkan menyajikan hasil validasi ahli agama islam, ahli media dan uji keterampilan teks.

Integrasi makhluk hidup banyak sekali dibahas dalam ayat suci Alquran. Semua cikal bakal ilmu pengetahuan ada di dalamnya. Integrasi memiliki arti perpaduan, penyatuan, atau penggabungan, dari dua objek atau lebih supaya menjadi satu kebulatan atau menjadi utuh (*Koleksi Buku 2010 Trianto " Model Pembelajaran Terpadu : Konsep , Strategi , Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) / Trianto " 2010*, 2010). Integrasi antara sains (kimia) dengan Islam dipahami sebagai upaya untuk memadukan antara ilmu kimia dengan agama, agar keduanya menjadi sejajar. Dalam memadukan antara kimia dengan Islam, berpedoman pada ayat kauliyah (Al-Qur'an dan hadits) dan ayat kauniyah (fenomena alam) (Fauzan, 2017).

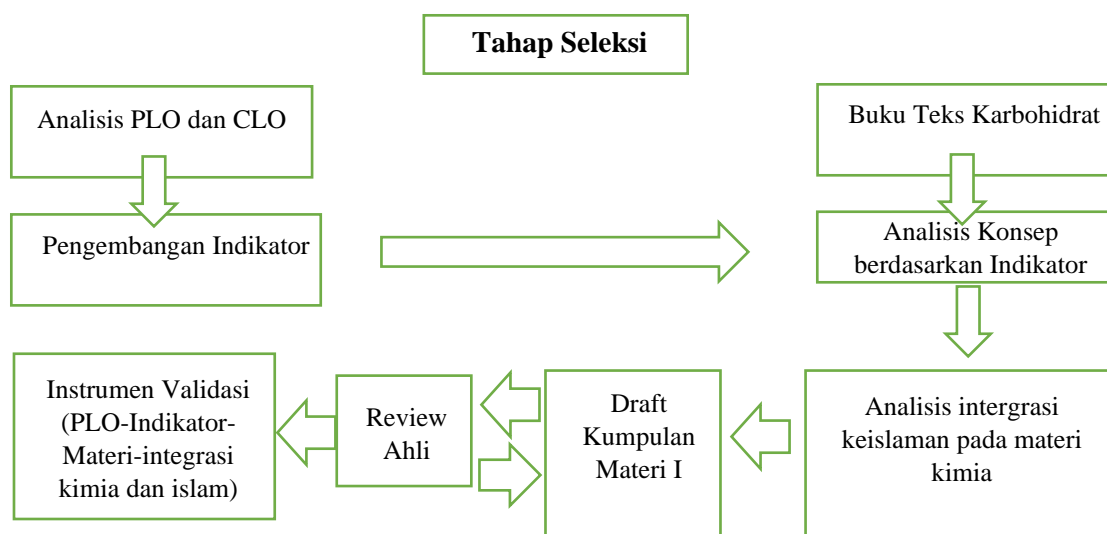
Penelitian ini memadukan antara ilmu pengetahuan alam yaitu biokimia terutama karbohidrat dengan nilai keislaman yang mencakup ayat-ayat Al-Quran ataupun Hadits. Integrasi yang dimaksud adalah upaya untuk menyatukan wahyu Tuhan dan temuan pikiran manusia dengan tidak mengesampingkan Tuhan atau sering kita sebut sekuler dan tidak mengisolasi manusia (Munadi, 2019). Buku pengayaan yang dikembangkan menyajikan validasi konsep karbohidrat terkait makanan yang terintegrasi konsep biokimia dan islam, Uji keterampilan teks, Kriteria keterampilan dan Validasi ahli media. Pengembangan buku pengayaan ini diharapkan dapat menghasilkan produk buku pengayaan biokimia terintegrasi keislaman yang dapat digunakan untuk mahasiswa dan elemen pendidikan yang terkait.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta pada mahasiswa semester 8 angkatan 2016 yang telah mengikuti mata kuliah Biokimia dan Islam dan Ilmu Pengetahuan. Waktu penelitian dilaksanakan pada Juli 2019 s/d Juli 2020 menggunakan 59 responden dengan tes rumpang. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan buku pengayaan kimia terintegrasi keislaman pada materi karbohidrat. Beberapa sumber buku yang digunakan adalah "Kimia Pangan" Rusdin Rauf, "Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi" Achmad Djaeni Sediaoetama, "Kimia Pangan" Dedi Fardiaz dan "Biokimia" Siti Suryaningsih.

Metode yang digunakan adalah metode Research and Development (RdanD) dan model penelitiannya adalah 4STMD (Four Steps Teaching Material Development) (Suryaningsih, Muslim, dan Anjarwati, 2020) terdiri dari empat tahap yaitu:

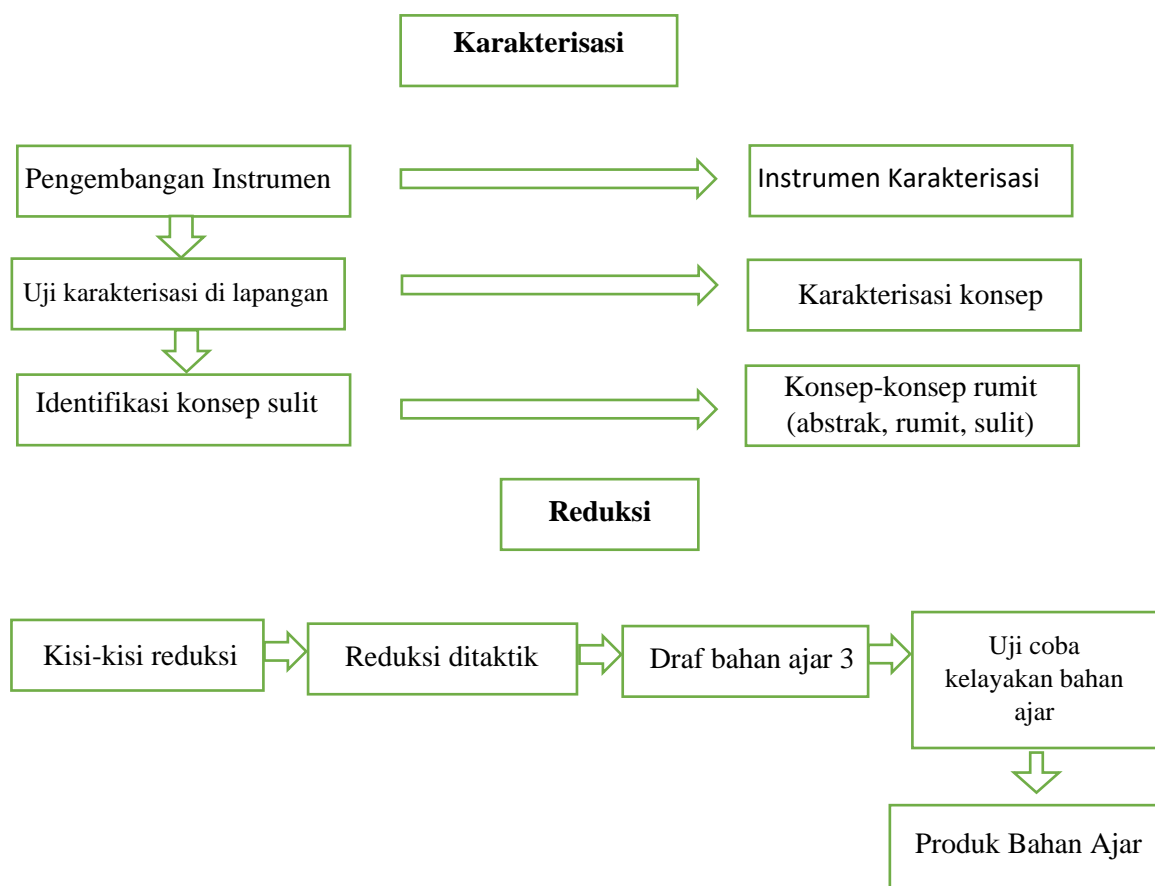
Tahap Seleksi mengacu pada standar isi kurikulum kita dapat mengembangkan indikator belajar dan menganalisis konsep serta nilai-nilai terkait materi yang akan dimasukkan ke dalam pengembangan buku tersebut. (Hendri dan Setiawan, 2016, hal. 67). Dalam tahap ini meliputi analisis PLO (*Program Learning Outcomes*) yang telah diberikan dari dosen biokimia sebagai berikut "Mampu menguasai konsep dasar keilmuan, keislaman, dan keindonesiaan pada materi kimia sekolah" dan CLO (*Course Learning Outcomes*) sebagai berikut "Memahami pengertian, struktur dan klasifikasi karbohidrat", analisis konsep, analisis indikator dan analisis integrasi keislaman. Hasil dari tahap seleksi berupa tabel hubungan kesesuaian antara konsep integrasi keislaman dengan materi karbohidrat dan indikator yang akan dikembangkan. Instrumen ini berfungsi untuk mengetahui kesesuaian antara materi karbohidrat dengan konteks keislaman dari ahli yang akan dikembangkan untuk membuat buku pengayaan.



Gambar 1. Diagram alir tahap seleksi

Tahap Strukturisasi dilakukan pembuatan peta konsep materi biokimia yang terdapat pada beberapa buku referensi, setelah itu dibuat struktur makro yang berisikan konsep biokimia yang dapat diintegrasikan dengan keislaman selanjutnya dibentuk multipel representasi berdasarkan draf hasil revisi yang telah divalidasi oleh ahli. (Suryaningsih, Muslim, dan Fitriani, 2020). Kelengkapan strukturisasi bahan ajar tersebut kemudian digabungkan menjadi sebuah draf baru yang telah terstruktur. (Ashri dan Hasanah, 2015:471). Pada tahapan ini kumpulan materi yang telah divalidasi sebelumnya distruktur secara ditaktis sesuai dengan karakteristik struktur bahan ajar. (Hendri dan Setiawan, 2016:68).

Tahap karakterisasi yang berupa uji keterpahaman teks konsep. Pada tahapan karakterisasi dilakukan uji coba keterpahaman untuk draf bahan ajar yang telah disusun secara terstruktur di tahapan sebelumnya. Draft bahan ajar tersebut diubah menjadi sebuah instrumen keterpahaman yang berbentuk tes rumpang termodifikasi sebanyak 15 soal sesuai dengan label konsep biokimia terintegrasi keislaman. (Ashri dan Hasanah, 2015:471).



Gambar 2. Diagram alir tahap karakterisasi dan reduksi

Tahap reduksi, pada tahap ini konsep yang mendapatkan kategori sedang dan sulit dari hasil karakterisasi, selanjutnya kan direduksi secara ditaktis (Hendri dan Setiawan, 2016:68).

Tahap reduksi merupakan tahap untuk mengurangi tingkat kesulitan konsep. Reduksi dilakukan per paragraf. Paragraf yang direduksi adalah paragraf yang tergolong sulit dipahami oleh siswa (Arifin dan Sjaeful, 2016). Proses ini dilakukan dengan membuat kisi-kisi reduksi ditaktis kemudian melakukan reduksi ditaktis dengan menggunakan simbol, sketsa, contoh atau analogi (Hendri dan Setiawan, 2016). Namun jika uji keterpahaman tidak mendapatkan hasil yang sulit maka tahap reduksi tidak perlu dilakukan. Selanjutnya draf bahan ajar yang telah disusun kemudian diuji kelayakan bahan ajar oleh ahli media dari segi bahasa, penyajian, performa dan grafik. Hasil akhir dari proses pengembangan bahan ajar metode *Four Step Teaching Materials Development* adalah bahan ajar yang memiliki kriteria konsep mudah dan layak (Hendri dan Setiawan, 2016:68). (Hendri dan Setiawan, 2016). Berikut adalah diagram alir tahapan pengembangan buku pengayaan menggunakan model 4STMD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Buku pengayaan kimia ini dikembangkan sebagai sumber belajar mahasiswa yang berisi informasi sebagai pelengkap buku pelajaran pokok. Produk ini divalidasi oleh agama dan ahli media. Berdasarkan tabel 1, pengintegrasian konsep kimia dan konteks keislaman telah sesuai dan layak serta beberapa diberikan masukan dengan ayat/ hadits lain. Penyajian data kuantitatif dari hasil validasi ahli agama islam pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil validasi ahli agama islam

Label Konsep	Integrasi Konsep Kimia dan Islam	Divalidasi oleh ahli
Karbohidrat	Pada proses fotosintesis, tumbuhan hijau mengubah karbon dioksida menjadi karbohidrat sesuai dengan Q.S An Nahl (16) : 69	Ya
Serat pangan	Serat pangan dapat memperlambat proses penyerapan glukosa di usus kecil (diabetes) sesuai dengan Q.S At Tin (95) : 1	Ya
Monosakarida	Buah Tin mengandung karbohidrat dan unsur gula yang sangat tinggi (Monosakarida) gula sederhana sesuai dengan Q.S At Tin (95) : 1	Ya
Oligosakarida	Buah Tin mengandung karbohidrat dan unsur gula yang sangat tinggi (Monosakarida) gula sederhana sesuai dengan Q.S At Tin (95) : 1	Ya
Polisakarida	Buah pisang sangat berkhasiat untuk berbagai macam penyakit sesuai dengan Q.S Al Waqi'ah (56) : 29	Ya
Penyakit kurang kalori	Asupan karbohidrat harus cukup sebagai sumber energi untuk kegiatan sehari-hari, tidak kekurangan maupun kelebihan sehingga dapat menyebabkan penyakit. Sesuai dengan Q.S Al Maun (107) 1-3 dan Hadits Al Bukhari Juz 3 halaman 186	Ya

Label Konsep	Integrasi Konsep Kimia dan Islam	Divalidasi oleh ahli
Diabetes mellitus	Diperintahkan untuk tidak berlebih-lebihan dalam mengonsumsi makanan, selain tidak sehat juga mendatangkan murka Allah SWT sesuai dengan Q.S Thaahaa (20) : 81	Ya
Lactose intolerance	Manusia harus menjaga asupan nutrisinya seperti karbohidrat yang harus seimbang dan tidak berlebihan yang menyebabkan penyakit sesuai dengan Q.S 'Abasa (80) : 24	Ya
Daya serap dan daya bengkak	Laktose intolerance adalah keadaan dimana manusia tidak dapat mencerna laktosa yang terkandung pada susu sapi tetapi hal itu dapat diatasi dengan alternatif susu sapi A2 dan susu unta yang dijelaskan pada surat An Nahl. Pada surat Luqmaan dijelaskan bahwa ASI sangat baik dan disebutkan penyapihan dalam dua tahun. Air hujan yang turun dapat diserap didalam tanah seperti konsep kimia daya serap dan daya bengkak air sesuai dengan Q.S Al Kahfi (18) : 41; Q.S Al Hud (11) : 44 dan Q.S Al Mu'minin (23) : 18	Ya
Gelatinisasi	Reaksi gelatinisasi yang menyangkut perubahan wujud suatu zat sesuai dengan Q.S Al Kahfi (18) : 96 dan Q.S Al Waqi'ah (56) : 42-44	Ya
Retrogradasi	Konsep retrogradasi yang berhubungan dengan perubahan bentuk suatu zat menjadi Kristal sesuai dengan Q.S An Nur (24) : 43	Ya
Syneresis	Syneresis yang menunjukkan banyaknya air yang keluar (terpancar) dari suatu tempat. Hal ini sesuai dengan Q.S Al Isra (17) : 90; Q.S Al Baqarah (2) : 74 dan Q.S Al A'raf (7) : 160	Ya
Pencokelatan	Beberapa contoh sunnatullah adalah pengkaratan, pembusukan, pencokelatan. Sesuai dengan Q.S Luqmaan (31) : 20	Ya

Tabel 2. Masukan atau saran dari validator agama islam

Ahli Agama Islam	Masukan atau Saran
Validator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tambahkan lebih banyak kandungan buah tin 2. Penulisan yang benar adalah surat Thaahaa bukan At-Thaahaa 3. Penulisan yang benar adalah surat Luqmaan bukan Al-Luqman 4. Penulisan yang benar adalah surat 'Abasa bukan Al'Abasa 5. Pada konsep penyakit kurang kalori tambahkan Q.S Al Maun (107) 1-3 dan Hadits Al Bukhari Juz 3 halaman 186

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 diketahui bahwa hasil validasi ahli agama islam mengenai pengintegrasian konten kimia (karbohidrat) dan konteks keislaman telah sesuai dan valid/layak. Saran dari validator agama ditambahkan kedalam buku pengayaan selanjutnya dilakukan pengujian keterpahaman teks kepada 59 mahasiswa semester delapan pendidikan kimia angkatan 2016 yang telah mendapatkan mata kuliah biokimia dan Islam dan Ilmu Pengetahuan yang dapat kita lihat hasil dari uji keterpahaman ini pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Uji keterpahaman teks

Konsep	Presentase kelayakan	Keterangan	Kesimpulan
Keterpahaman teks	83,6	Sangat valid	Sangat layak
Kemudahan	85	Sangat valid	Sangat layak
Rata-rata	84,3	Sangat valid	Sangat layak

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa konsep integrasi memiliki tingkat keterpahaman yang tinggi sehingga mendapatkan kriteria yang mudah dengan rata-rata keterpahaman teks adalah sebesar 83,6% yang termasuk kedalam kategori tinggi. Dapat disebut kedalam kategori tinggi berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu penelitian (Chasanah dkk., 2019) juga menggunakan skala kriteria keterpahaman teks sebagai berikut yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kriteria keterpahaman teks

Kriteria Keterpahaman Teks	$60'K \leq 100\%$	$40'K \leq 60\%$	$K \leq 40\%$
Tingkat keterpahaman	Tinggi (Kategori Mandiri)	Sedang (Kategori Instruksional)	Rendah (Kategori Rendah)

(Diadaptasi dari Riduwan, 2015:95)

Selanjutnya adalah uji coba atau validasi dari ahli media yang menguji buku pengayaan meliputi empat indikator yaitu bahasa, sajian, performa dan grafik.

Tabel 5. Data kuantitatif validasi ahli media

Indikator	Presentase Kelayakan	Keterangan	Kesimpulan
Bahasa	100	Sangat Valid	Sangat Layak
Sajian	75	Sangat Valid	Sangat Layak
Peforma	80	Sangat Valid	Sangat Layak
Grafik	83,3	Sangat Valid	Sangat Layak
Rata-rata	84,5	Sangat Valid	Sangat Layak

Tabel 6. Data kualitatif dari hasil validasi ahli media

Ahli Media	Masukan atau Saran
Validator	Rapikan spasi tiap paragrafnya

Dari tabel 5 dapat diketahui bahwa pada aspek bahasa, sajian, performa dan grafik mendapatkan kategori yang sangat baik dengan rata-rata penilaian 84,57% dan tabel 6. sehingga buku pengayaan ini layak digunakan. Dan hasil dari validator ahli media untuk merapikan beberapa spasi pada paragrafnya. Hal ini dibuktikan sesuai skala presentase kategori kelayakan buku dibawah ini.

Tabel 7. Kriteria interpretasi presentase kelayakan buku

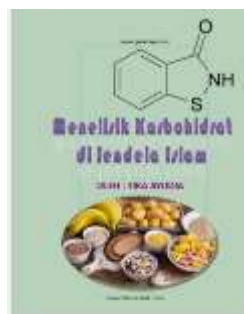
No	Interval (%)	Kategori
1.	81-100	Sangat Baik
2.	61-80	Baik
3.	41-60	Cukup
4.	21-40	Kurang
5.	0-20	Sangat Kurang

Berikut adalah tampilan buku pengayaan sebelum dan setelah direvisi.

Tabel 8. Tampilan buku sebelum dan sesudah revisi

Bagian Buku	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
-------------	----------------	----------------

Desain sampul buku



Sampul buku terlalu kaku dan warnanya kurang menarik



Sampul buku sudah diperbaiki dengan gambar yang kontekstual dan warna yang lebih cerah dan menarik.

Bagian Buku	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
-------------	----------------	----------------

Desain isi buku



Desain isi buku sudah baik namun untuk kotak informasi kurang menarik.

Kotak informasi telah diperbaiki dengan desain yang lebih menarik

Desain bab awal



Bab awal harus menarik dan terpisah dari materi (satu lembar khusus sampul bab awal)



Bab awal sudah diperbaiki dengan memberikan gambar yang menarik dan satu lembar khusus halaman bab awal (tidak bercampur materi)

Halaman ayat penjas



Bingkai untuk ayat penjas terlalu kaku dan kurang menarik.

Bingkai ayat penjas telah diperbaiki dengan desain yang lebih menarik dan indah.

Bagian Buku	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Halaman informasi tambahan	 <p>Terlalu ramai (penuh) sehingga menjadi kurang menarik.</p>	 <p>Halaman informasi tambahan telah diperbaiki menjadi lebih ringkas.</p>

Di dalam buku pengayaan terintegrasi keislaman ini memuat beberapa bagian buku yaitu sampul atau cover buku. Sampul buku memuat judul buku dan nama penulis. Sampul bagian belakang memuat tentang isi buku, tahun dan nama instansi. Kedua terdapat identitas buku. Pada halaman ini, memuat identitas buku yaitu jenis buku, judul buku, nama pembimbing, nama validator, dan instansi. Ketiga terdapat kata pengantar. Halaman ini memuat sekilas gambaran isi buku, tujuan buku dan ucapan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku pengayaan kimia terintegrasi keislaman pada materi karbohidrat.

Selanjutnya terdapat daftar isi pada halaman ini memuat judul bab dan sub-bab yang terdapat di dalam buku pengayaan. Daftar isi ini disajikan dengan daftar halaman guna memudahkan pembaca mencari materi di dalam buku. Selanjutnya terdapat daftar gambar. Halaman daftar gambar berisi data gambar-gambar yang ada di dalam buku yaitu nomor, nama dan halaman gambar. Gambar yang tersedia di dalam daftar gambar adalah gambar yang digunakan untuk menggambarkan informasi dalam buku. Sama seperti daftar isi, daftar gambar dibuat untuk memudahkan pembaca menemukan gambar di dalam buku.

Bagian selanjutnya adalah bagian isi. Bagian isi buku merupakan bagian utama dalam sebuah buku yaitu yang memuat materi pokok yang dikembangkan. Materi pokok yang dikembangkan pada buku pengayaan ini adalah karbohidrat. Sebagaimana yang telah tertera dalam Panduan Pemilihan Buku Nonteks Pelajaran bahwa buku pengayaan dimaksudkan untuk memperluas pengetahuan dan juga untuk memperdalam spiritual. (Perbukuan, 2018, hal. 5). Oleh karena itu, buku pengayaan ini disajikan bersamaan dengan integrasi keislaman melalui penyajian ayat dan hadits yang mendukung materi yang tersedia. Selain itu, pada setiap halaman awal bab penulis menampilkan gambar berupa stimulus awal untuk para pembaca yang mana stimulus ini untuk memudahkan menerima informasi utama di dalam bab tersebut.

Setelah halaman bab awal, peneliti menyajikan ayat / hadits yang berhubungan dengan informasi pada bab tersebut. Hal ini bertujuan untuk menstimulus pembaca agar lebih menghayati ayat-ayat Alquran maupun haditsnya. Dalam buku ini terdapat pula halaman yang memuat informasi tambahan mengenai materi yang telah dibahas sebelumnya yang menjadi informasi utama. Halaman ini bertujuan untuk menambah wawasan pembaca mengenai materi yang telah dibahas di dalam buku. Terakhir terdapat bagian daftar Pustaka. Halaman daftar pustaka memuat daftar sumber-sumber atau referensi yang digunakan penulis selaman penyusunan buku. Baik saat tahap awal seleksi hingga tahap akhir penyusunan buku.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku pengayaan kimia terintegrasi keislaman ini memperoleh presentase rata-rata dari ahli media sebesar 84,57% dengan keterpahaman teks sebesar 83,6% dan diperoleh kriteria yang mudah serta tingkat keterpahaman yang tinggi. Produk buku pengayaan kimia terintegrasi keislaman pada materi karbohidrat ini layak digunakan untuk proses pembelajaran biokimia. Terdapat banyak sekali konsep dari ilmu pengetahuan khususnya kimia yang dapat dintegrasikan dengan konteks keislaman dan diharapkan akan banyak penelitian terkait integrasi di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, dan Sjaeful, A. (2016). *The Development Of Air-Theme Integrated Science Teaching Material Using Four Steps Teaching Material Development Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Tema Udara Melalui Arifin, A. Sjaeful. 12(1), 8–18.* <https://doi.org/10.15294/jpfi>
- Ashri, N. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu pada Tema Energi dan Lingkungan menggunakan 4 Step Teaching Material Development (4STMD) Development of Integrated Science Teaching Materials on the theme of Energy and Environment using 4 Step Teaching Materials Dev.*
- Chasanah, G., Suryaningsih, S., dan Fairusi, D. (2019). *Analisis Integrasi Keislaman Pada Materi Kimia Pangan. 2(Desember), 168–176.*
- Fauzan. (2017). Integrasi Islam dan Sains dalam Kurikulum Program Studi Pendidikan Guru MI Berbasis KKNI. *Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education, 7.*
- Hendri, S., dan Setiawan, W. (2016). *The Development Of Earth Quake Teaching Material For Junior High School By Four Step Teaching Materials Development Method Pengembangan Bahan Ajar Tema Gempa Bumi Menggunakan Four Step Teaching Materials Development. 12(1), 65–76.* <https://doi.org/10.15294/jpfi>
- Koleksi Buku 2010 Trianto " *Model pembelajaran terpadu: konsep , strategi , dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) / Trianto "* 2010. (2010). 2010.

- Munadi, M. (2019). *Integration of Islam and Science : Study of Two Science Pesantrens Integration of Islam and Science : Study of Two Science Pesantrens (Trensain) in Jombang and Sragen. April.* <https://doi.org/10.14421/jpi.2016.52.287-303>
- Suryaningsih, S., Muslim, B., dan Anjarwati, N. (2020). Islamic Values In The Use Of Four Steps Teaching Development (4-STMD) Method In Teaching Stoichimetry Material. *Tarbiya. Journal of Education in Muslim Society*, 1–10. <http://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
- Suryaningsih, S., Muslim, B., dan Fitriani, V. (2020). *The Development Of Islamic Integrated Biochemical Teaching*. 2, 166–177.