

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum 2013 yang diterapkan mulai tahun ajaran 2013/2014 ini lebih menekankan pada pendidikan karakter, terutama pada tingkat pendidikan dasar, yang akan menjadi fondasi bagi tingkat pendidikan berikutnya, yakni pendidikan menengah umum, pendidikan menengah kejuruan dan pendidikan tinggi. Melalui pengembangan kurikulum 2013 kita berharap bangsa ini menjadi bangsa yang bermartabat, masyarakatnya memiliki nilai tambah (*added value*), dan nilai jual yang bisa ditawarkan kepada orang lain dan bangsa lain di dunia, sehingga kita bisa bersaing, bersanding bahkan bertanding dengan bangsa lain dalam percaturan global. Hal ini di mungkinkan, jika implementasi kurikulum 2013 betul-betul dapat menghasilkan insan yang produktif, kreatif, dan berkarakter (Mulyasa, 2013:6-7).

Pemerintah menganggap perlu menegaskan persamaan kurikulum antara Lembaga Pendidikan Islam dengan sekolah umum. Untuk itu Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan Surat Keputusan tahun 1984 tentang “Persamaan Kurikulum Madrasah dan Sekolah Umum”. Inti dari SKB Dua Menteri 1984 ialah memasukkan mata pelajaran umum yang sama pada kurikulum madrasah. Dengan demikian, kurikulum madrasah mengalami perubahan prosentasi pendidikannya, dari 70% pendidikan keagamaan (Islam), dan 30% pendidikan umum menjadi berbalik 70% pendidikan umum dan minimal 30% pendidikan keagamaan. Dalam hal ini pun madrasah mengalami

perubahan status menjadi sekolah umum yang berciri khas Islam (Syiaifuddin, 2004:11).

Kurikulum 2013 secara konsepsional telah memenuhi tuntutan pemberian ilmu pengetahuan umum dan ilmu pengetahuan agama kepada peserta didik. Akan tetapi, secara praktis, upaya untuk membangun integrasi pengetahuan (umum dan keagamaan) masih belum bisa diwujudkan. Hal tersebut disebabkan, antara lain karena kurikulum dan kegiatan pembelajaran setiap mata pelajarannya masih didesain dalam bentuk mata pelajaran terpisah (*separated subject matter*), khususnya antara mata pelajaran umum dan keagamaan belum memberikan perhatian yang baik terhadap upaya integrasi iptek dan imtaq. Syaifuddin (1999) dalam penelitiannya menemukan bahwa kurang berhasilnya pembinaan integrasi ilmu pengetahuan umum dan keagamaan di Lembaga Pendidikan Islam disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: kurikulum masih didesain secara terpisah-pisah; belum adanya model/ pedoman kurikulum dan pembelajaran terpadu yang dapat menunjang pembentukan integrasi pengetahuan tersebut, disamping kemampuan guru dan saran yang tidak memadai (Syiaifuddin, 2004:12-13).

Setiap materi pelajaran iptek berlandaskan imtaq (Al-Qur'an dan Hadits) yang dapat digunakan sebagai acuan dan pedoman bagi guru mata pelajaran umum dalam rangka integrasi, khususnya di Madrasah. Ajaran Islam sebagaimana dijumpai dalam Al-Qur'an dan penjabarannya dalam Hadits telah meletakkan dasar-dasar yang khas tentang berbagai aspek kehidupan mulai dari masalah sosial, politik, ekonomi, hubungan antar umat beragama, hukum, ilmu pengetahuan dan teknologi (Wahab, 2011: 145).

Islam mencita-citakan ilmu pengetahuan yang integrated antara ilmu agama dan ilmu non-agama. Dalam pandangan Islam, Ilmu Agama yang berdasarkan pada wahyu (Al-Qur'an) dan dijawabkan oleh Hadits; dan ilmu non-agama yang didasarkan pada studi terhadap fenomena alam dan sosial yang didalamnya terdapat hukum-hukum serba pasti (*nature of law*) pada dasarnya adalah ayat-ayat Allah (Nata, 2010: 181-182). Dalam hal pembelajaran yang dicita-citakan Islam, diperlukannya suatu penyusunan program perencanaan yang baik untuk mencapai tujuan tersebut, serta perlu menetapkan sumber yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam pembelajarannya. Program pembelajaran tersebut meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, perangkat pembelajaran, dan media pembelajaran (Suhardi, 2012: 47). Khususnya dalam perangkat pembelajaran yang digunakan harus memuat integrasi nilai keislaman antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata berdasarkan Al-Qur'an dan Hadits, terutama pada sekolah yang berciri khas Islam seperti Madrasah Aliyah (MA). Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut adalah bahan ajar. Dalam hal ini bahan ajar dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau belajar bersama kelompok yang akan menyebabkan pembelajaran lebih bermakna baik dari segi materi maupun nilai-nilai keislaman (Suhardi, 2012: 47).

Pembelajaran yang berlangsung terutama di MA yang merupakan lembaga pendidikan formal berbasis keislaman diperlukan adanya perangkat pembelajaran biologi yang terintegrasi nilai keislaman agar setiap pembelajaran yang berlangsung peserta didik dapat mengaitkan setiap materi biologi yang di ajarkan

dengan nilai keislaman (Sabda, 2009: 90). Dalam hal ini peserta didik tidak hanya mendapatkan ilmu biologi secara umum, tetapi peserta didik pun juga mendapatkan nilai-nilai keislamannya melalui itegrasi yang dimuat dalam bahan ajar. Mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam mata pelajaran biologi di MA merupakan bentuk aplikasi kurikulum 2013 sesuai dengan kompetensi inti nomor satu yaitu menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya (Sabda, 2009: 93).

Bahan ajar sangat penting artinya bagi guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan komponen yang harus ada di dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, bahan ajar berkedudukan sebagai modal awal yang akan digunakan atau diproses untuk mencapai hasil. Hasil tersebut berupa pemahaman dan kemampuan peserta didik. Dilihat dari fungsinya, bahan ajar penting sebagai sarana pembelajaran yaitu sebagai pedoman bagi peserta didik terhadap kompetensi yang harus dikuasai, sebagai pedoman bagi guru mengarahkan kegiatan pembelajaran, dan sebagai alat evaluasi pembelajaran (Prastowo, 2015: 25).

Hasil wawancara kepada guru biologi di MA Muslimat NU Palangka Raya yaitu bahwa guru sudah menggunakan perangkat pembelajaran biologi berupa bahan ajar, tetapi bahan ajar yang digunakan belum terintegrasi dengan konteks keislaman dan ringkasan materinya kurang lengkap dan kurang menarik sehingga tidak sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai. Dalam hal ini, pembelajaran biologi masih terpisah dengan nilai keislaman dan guru hanya memberikan pembelajaran berupa aspek kemampuan intelektualitas (kognitif) dan meninggalkan nilai-nilai etika keislaman. Hal ini tidak sesuai dengan nilai-nilai

pendidikan yang diajarkan Al-Qur'an yang mengajarkan keseimbangan dalam segala hal terutama dalam hal kehidupan dunia dan akhirat yang didalamnya memuat tentang pendidikan. Oleh karena itu, jelas bahwa pembelajaran yang diinginkan belum sesuai dengan ajaran Al-Qura'an terutama di MA Muslimat NU Palangka Raya yang merupakan sekolah formal berbasis keislaman.

Penelitian ini dirasa penting karena belum adanya ketersediaan bahan ajar terintegrasi keislaman di MA Muslimat NU Palangka Raya, sehingga perlu dikembangkan bahan ajar yang terintegrasi keislaman terutama pada mata pelajaran biologi materi struktur sel agar pembelajaran yang terlaksana bukan hanya dari aspek intelektualitas tetapi juga dari aspek religius sebagai aplikasi dari kurikulum 2013. Selain itu, materi yang diambil pada bahan ajar yaitu materi struktur sel karena materi ini dibutuhkan dalam pembelajaran dan cakupan dalil-dali integrasi keislaman terhadap kehidupan sehari-hari cukup luas.

Uraian tersebut melatar belakangi sebuah penelitian dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar Terintegrasi Keislaman Materi struktur sel Kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya". Penelitian ini nantinya akan dijadikan sebagai suatu bahan untuk guru agar dapat mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran biologi sehingga peserta didik mampu dan dapat memahami materi biologi baik secara umum maupun secara pandangan keislaman.

Target audien pada penelitian ini ditujukan untuk peserta didik kelas XI MA karena dalam penelitian pengembangan ini materi yang diambil adalah materi kelas XI MA yaitu materi struktur sel. Selain itu, target audien bertujuan untuk mendapatkan hasil analisis data pada penelitian ini. Dari pengembangan ini diharapkan target audien merasa tertarik dan terbantu dengan bahan ajar yang

dikembangkan dan didesain sesuai dengan usia peserta didik kelas XI MA, serta dapat menambah pengetahuan dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap pembelajaran biologi dalam pandangan Islam.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Bahan ajar yang tersedia di sekolah hanya berupa bahan ajar yang belum terintegrasi, sedangkan perangkat pembelajaran dalam bentuk lain belum ada.
2. Bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran biologi belum terintegrasi keislaman.
3. Bahan ajar yang tersedia sekarang belum memfasilitasi peserta didik karena materi kurang dan terlalu singkat.
4. Tujuan kurikulum secara praktis belum bisa terwujud yaitu membangun integrasi pengetahuan (umum dan keagamaan).

C. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut.

1. Bahan ajar yang dikembangkan dibatasi pada buku ajar peserta didik dalam bentuk cetak kelas XI semester ganjil MA Muslimat NU Palangkaraya.
2. Pengembangan bahan ajar berupa buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman dilakukan sampai tahap revisi produk akhir.
3. Buku ajar peserta didik yang dibuat sesuai dengan kurikulum 2013 berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
4. Pengujian produk dilakukan terbatas pada kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah.

1. Bagaimana spesifikasi buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman materi struktur sel yang terintegrasi dengan keislaman di kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya?
2. Bagaimana validitas buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman materi struktur sel kelas XI IPA ditinjau dari aspek isi, bahasa, dan teknologi?
3. Bagaimana kepraktisan buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman materi struktur sel kelas XI IPA yang diukur melalui respon peserta didik dan respon guru?
4. Bagaimana efektifitas buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman materi struktur sel kelas XI IPA ditinjau dari ranah kognitif?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah.

1. Untuk menghasilkan buku ajar peserta didik materi struktur sel yang terintegrasi dengan keislaman di kelas XI MA Muslimat NU Palangka Raya.
2. Untuk mengetahui validitas buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman materi struktur sel kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya.
3. Untuk mengetahui kepraktisan buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman materi struktur sel kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya.
4. Untuk mengetahui efektifitas buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman materi struktur sel kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. mempermudah informasi mengenai konsep pembelajaran biologi yang dikaitkan dengan Al-Qur'an dan Hadits.
2. Mempermudah dan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik dalam pemahaman biologi yang dikaitkan dengan nilai keislaman.
3. Memotivasi peneliti untuk mengembangkan bahan ajar terintegrasi keislaman pada materi lain.
4. Menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan perangkat pembelajaran terintegrasi keislaman.

G. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah produk berupa bahan ajar dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Merupakan bahan ajar berupa buku ajar peserta didik yang terintegrasi keislaman.
2. Merupakan buku ajar peserta didik biologi MA kelas XI semester 1 yang memuat materi struktur sel dan disusun berdasarkan kurikulum 2013.
3. Berbentuk bahan ajar cetak yang memiliki nilai keislaman dengan memuat materi, tugas individu, tugas kelompok, informasi penting, teka-teki silang, ringkasan materi, dan glosarium.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi
 - a. Bahan ajar ini dapat digunakan menjadi perangkat pembelajaran peserta didik kelas XI MA dalam mendalami materi struktur sel, selain buku teks dan buku utama.
 - b. Bahan ajar biologi terintegrasi keislaman akan menarik minat dan rasa ingin tahu peserta didik karena berhubungan langsung dengan penciptaan Allah SWT dan kehidupan sehari-hari manusia yang sejak zaman dahulu telah tertulis dalam Al-Qur'an dan dapat terbukti melalui adanya berbagai penelitian dari para ahli.
2. Keterbatassan Pengembangan ini yaitu.
 - a. Pengembangan bahan ajar biologi ini hanya mencakup materi struktur sel untuk peserta didik kelas XI MA semester ganjil.
 - b. Pengembangan bahan ajar terintegrasi keislaman terbatas pada penilaian dari dosen pembimbing, ahli materi, *peer reviewer*, guru biologi, dan uji coba terbatas oleh peserta didik kelas XI MA Muslimat NU Palangka Raya.
 - c. Bahan ajar hanya berbentuk perangkat pembelajaran cetak tidak dalam bentuk *software* lainnya.

I. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Pengembangan yang dimaksud pada penelitian ini adalah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan berupa bahan ajar cetak dan hasil akhir dari produk dapat digunakan dan dipertanggung jawabkan. Pada hal ini produk yang dikembangkan berupa buku ajar peserta didik materi struktur sel yang dilandasi nilai keislaman.

2. Bahan Ajar Terintegrasi Keislaman

Bahan ajar terintegrasi keislaman adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas yang berisi lembaran-lembaran yang memuat materi ringkas, tugas-tugas yang harus dikerjakan peserta didik, memuat berbagai informasi baru, terintegrasi dengan nilai keislaman yang dilandasi dalil-dalil keislaman, dan memuat games teka-teki silang yang berbentuk media cetak yang digunakan untuk membantu peserta didik belajar.

3. Validitas

Validitas yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan tingkat kevalidan buku ajar peserta didik dengan indikator validitaas yang dimaksud meliputi kelayakan isi, kebahasaan, dan teknologi atau desain. Validitas ini diukur dengan instrumen lembar validasi yang diisi oleh pakar ahli sebagai validator.

4. Kepraktisan

Kepraktisan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat keterterapan buku ajar peserta didik yang digunakan. Indikator kepraktisan ini meliputi petunjuk, isi dan kemudahan penggunaan buku ajar peserta didik. Kepraktisan ini diukur dengan instrumen lembar angket respon guru dan respon peserta didik.

5. Efektivitas

Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian berupa pencapaian hasil belajar kognitif peserta didik yang diukur menggunakan soal tes hasil belajar peserta didik. Indikator hasil belajar kognitif meliputi:

- a. Menjelaskan pengertian sel.
- b. Mendeskripsikan bagian dan fungsi struktur sel.
- c. Menjelaskan komponen-komponen penyusun sel.
- d. Menjelaskan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan.
- e. Menyebutkan ayat al-qur'an yang berhubungan dengan sel.

J. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu pada bab pertama terdapat pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, definisi operasional dan sistematika penulisan. Bab kedua merupakan kajian pustaka yang berisi kerangka teoretis, penelitian yang relevan dan kerangka berpikir. Bab ketiga merupakan metode penelitian yang berisi desain penelitian, prosedur penelitian, sumber data dan subjek penelitian,

teknik dan instrumen pengumpulan data, uji produk dan teknik analisis data. Bab keempat merupakan hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian memuat validasi bahan ajar dari pakar ahli, kepraktisan bahan ajar dari respon guru dan peserta didik, serta keefektifitasan bahan ajar yang dilihat dari hasil tes soal evaluasi peserta didik. Dan bab kelima merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan sarn-saran dalam penelitian.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru di dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan belajar dapat tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar merupakan informasi, alat, dan teks yang diperlukan guru untuk merancang dan menelaah implementasi pembelajaran (Majid, 2007: 173-174).

Bahan ajar dapat diartikan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar bersifat sistematis artinya disusun secara urut sehingga memudahkan peserta didik belajar. Bahan ajar juga bersifat unik dan spesifik. Unik maksudnya bahan ajar hanya digunakan untuk sasaran tertentu dan dalam proses pembelajaran tertentu, dan spesifik artinya isi bahan ajar dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai kompetensi tertentu dari sasaran tertentu (Sungkono, 2003: 2).

Bahan ajar adalah bagian integral dalam kurikulum sebagaimana yang telah ditentukan dalam garis-garis besar program pengajaran, itu sebabnya dapat dikatakan bahwa bahan pengajaran pada hakikatnya adalah isi kurikulum itu sendiri (Hamalik, 2001: 132).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti memilih menggunakan pendapat dari Abdul Majid bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dan untuk mempermudah peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran baik itu secara tertulis maupun tidak tertulis.

b. Fungsi, Tujuan dan Manfaat Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki fungsi bagi guru maupun peserta didik (Prastowo, 2015: 24-25). Bagi guru bahan ajar memiliki fungsi yaitu : 1) menghemat waktu ketika mengajar, 2) mengubah peran guru dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator, 3) membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif, 4) pedoman untuk guru yang akan mengarahkan aktivitasnya dalam proses pembelajaran sesuai kompetensi yang akan diterima oleh peserta didik, dan 5) alat evaluasi pencapaian hasil belajar.

Bagi peserta didik bahan ajar berfungsi agar dapat : 1) belajar tanpa harus ada guru atau teman yang lain, 2) belajar kapan saja dan dimana saja peserta didik inginkan, 3) belajar sesuai kecepatannya masing-masing, 4) belajar berdasarkan urutan yang ditentukan sendiri, 5) membantu peserta didik untuk mandiri, dan 6) sebagai pedoman bagi peserta didik yang berfungsi mengarahkan aktivitas belajarnya sesuai kompetensi yang harus dikuasi.

Tujuan penyusunan bahan ajar yaitu (1) menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum dan mempertimbangkan kesesuaian dengan karakteristik peserta didik dan lingkungan sosial peserta didik, (2) membantu peserta didik memperoleh alternatif bahan ajar selain buku teks yang mungkin sukar untuk diperoleh, dan (3) mempermudah guru dalam melaksanakan proses

belajar mengajar (Isnanto, 2016: 19). Bahan ajar cetak dapat disajikan dalam berbagai macam bentuk. Lembar kerja peserta didik adalah salah satu bentuk tampilan bahan ajar cetak yang dapat disusun sedemikian rupa. Bahan ajar cetak yang tersusun secara baik akan mendatangkan beberapa keuntungan yaitu: 1) bahan tertulis terdapat daftar isi, sehingga memudahkan guru untuk menunjukkan kepada peserta didik bagian mana yang sedang dipelajari, 2) biaya produksi relatif kecil, 3) bahan tertulis mudah dan cepat digunakan, serta mudah dipindahkan, 4) menawarkan kemudahan dan memicu kreativitas peserta didik, 5) bahan tertulis relatif ringan dan dapat dibaca di mana saja, 6) bahan ajar yang baik akan dapat memotivasi peserta didik untuk melakukan aktivitas, misalnya memindai, mencatat, membuat sketsa atau menggambar, 7) bahan tertulis dapat dinikmati sebagai sebuah dokumen yang bernilai besar, dan 8) peserta didik dapat mengatur tempo secara mandiri (Majid, 2007: 175).

Manfaat pembuatan bahan ajar bagi peserta didik yaitu: 1) kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, 2) peserta didik lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri tanpa bantuan guru, dan 3) peserta didik mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya (Prastowo, 2012: 27-28).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti memilih beberapa tujuan dibuatnya bahan ajar yang dikemukakan Isnanto (2016) yaitu untuk membuat bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik peserta didik, dan lingkungan, serta untuk mempermudah guru melaksanakan proses pembelajaran. Peneliti memilih beberapa fungsi bahan ajar bagi guru yaitu untuk menghemat waktu, guru tidak lagi sebagai pengajar melainkan sebagai

fasilitator, mempermudah proses pembelajaran dan sebagai bahan evaluasi hasil belajar. Adapun fungsi bahan ajar bagi peserta didik yaitu belajar tanpa harus ada guru atau teman yang lain, belajar kapan saja dan dimana saja yang diinginkan peserta didik, membantu peserta didik untuk mandiri, dan sebagai pedoman bagi peserta didik yang berfungsi mengarahkan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti juga memilih beberapa manfaat dari bahan ajar yaitu kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri tanpa bantuan guru, dan mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.

c. Komponen Bahan Ajar

Bahan ajar yang baik menurut Abdul Majid (2007: 104), minimal mencakup komponen-komponen antara lain adalah: 1) petunjuk belajar (petunjuk peserta didik/guru), 2) kompetensi yang akan dicapai, 3) informasi pendukung, 4) latihan-latihan, 5) Petunjuk kerja, dapat berupa lembar kerja, dan 6) Evaluasi.

Menurut Depdiknas (2004), komponen yang ada dalam bahan ajar cetak terdiri dari judul, petunjuk belajar, KD, informasi pendukung, latihan, tugas/langkah kerja, dan penilaian. Bahan Ajar dapat berupa handout, buku, lembar kerja peserta didik (LKS), modul, brosur atau laflet, Wallchart, foto/gambar, dan model/maket (Prastowo, 2015: 73-74). Lebih lanjut Depdiknas menjelaskan menjelaskan bahan ajar cetak harus memperhatikan beberapa hal sebagai berikut.

- 1) Susunan tampilan: Urutan mudah, judul singkat, terdapat daftar isi, struktur kognitif jelas, rangkuman, dan tugas.
- 2) Bahasa yang mudah: Kosa kata mengalir, kalimat dan hubungan antar kalimat jelas, kalimat tidak terlalu panjang.
- 3) Menguji pemahaman: Menilai melalui orangnya dan check list untuk pemahaman.
- 4) Stimulan: Enak tidaknya dilihat, tulisan mendorong pembaca untuk berpikir, dan menguji stimulan.
- 5) Kemudahan dibaca: Keramahan terhadap mata, urutan teks terstruktur, dan mudah dibaca.
- 6) Materi instruksional: pemilihan teks, bahan kajian, dan lembar kerja.

Berdasarkan pemaparan diatas peneliti menyusun bahan ajar dengan memenuhi komponen-komponen yang terdiri dari judul, petunjuk belajar, KD, informasi pendukung, latihan, tugas/langkah kerja, dan penilaian. Selain itu dalam penyusunan bahan ajar cetak peneliti juga memperhatikan hal-hal yang terkait dengan susunan, tampilan, bahasa yang mudah, menguji pemahaman, kemudahan dibaca, dan materi instruksional.

2. Buku ajar peserta didik

Buku ajar peserta didik adalah buku yang diperuntukan bagi peserta didik yang dipergunakan sebagai panduan aktifitas pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam menguasai kompetensi tertentu. Buku ajar peserta didik bukan sekedar bahan bacaan, tetapi juga digunakan untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam proses pembelajaran (*activities based learning*) isinya dirancang dan dilengkapi dengan contoh-contoh lembar

kegiatan dengan tujuan agar dapat terselenggaranya pembelajaran kontekstual, artinya peserta didik dapat mempelajari sesuatu yang relevan dengan kehidupan yang dialaminya.

Buku ajar peserta didik merupakan buku sumber belajar bagi peserta didik yang memuat hal-hal berikut: judul bab, informasi kompetensi dasar yang sesuai dengan topik pada setiap bab. Pada setiap bab dilengkapi peta konsep, pengantar, bagian kegiatan peserta didik baik eksperimen maupun non eksperimen atau diskusi, latihan soal, rangkuman, evaluasi, dan tugas bagi peserta didik (Kartina, 2017: 394). Buku ini menjabarkan usaha minimal yang harus dilakukan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Sesuai dengan pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013, peserta didik diberanikan untuk mencari dari sumber belajar lain yang tersedia dan terbentang luas disekitarnya. Buku ajar peserta didik dalam kurikulum 2013 merupakan salah satu sarana implementasi dalam pembelajaran.

Buku ajar peserta didik disusun untuk memfasilitasi peserta didik mendapat pengalaman belajar yang bermakna. Isi sajian buku diarahkan agar peserta didik lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, berdiskusi serta meningkatkan kemampuan berkomunikasi baik antar teman maupun dengan gurunya. Melalui kegiatan-kegiatan tersebut diharapkan dapat menumbuhkan motivasi, rasa keingintahuan, inisiatif, dan kreatifitas peserta didik (Kemendikbud, 2013: 3).

Fungsi buku ajar peserta didik adalah 1) panduan bagi peserta didik dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan pembelajaran, 2) penghubung antara guru, sekolah dan orang tua, 3) lembar kerja peserta didik, 4) skenario langkah-

langkah pembelajaran, 5) peserta didik yang dapat dimanfaatkan dalam penilaian, 6) media komunikasi antara guru dan peserta didik, 7) sebagai kenang-kenangan rekam jejak belajar peserta didik.

Sebagaimana dijelaskan pada uraian di atas, Buku ajar peserta didik memiliki banyak fungsi yang bukan sekedar kumpulan materi pelajaran. Oleh karena itu, guru harus benar-benar memahami berbagai unsur yang terdapat pada Buku ajar peserta didik (Kemendikbud, 2013: 15).

3. Integrasi Keislaman

Kata “Integrasi” berasal dari bahasa latin integer, yang berarti utuh atau menyeluruh (Poerwadarmita, 2007: 30). Berdasarkan arti etimologisnya, integrasi dapat berarti membuat unsur-unsur tertentu menjadi satu kesatuan yang bulat dan utuh. Proses nilai integrasi antara nilai agama dan nilai umum adalah masalah-masalah yang berkaitan dengan dasar-dasar bimbingan Tuhan kepada manusia dibidang sains, sehingga diperlukan kerjasama dan keterpaduan antara ahli syariah dan non syariah (Fadhlan, 2017: 45).

Islam dari segi istilah adalah ketundukan seorang hamba kepada wahyu Ilahi yang diturunkan kepada para nabi dan rasul khususnya Rasulullah Muhammad SAW guna dijadikan pedoman hidup dan juga sebagai hukum/ aturan Allah SWT yang dapat membimbing umat manusia ke jalan yang lurus, menuju ke kebahagiaan dunia dan akhirat.

Menurut Kuntowijoyo Integralisasi adalah pengintegrasian kekayaan keilmuan manusia dengan wahyu (petunjuk Allah beserta pelaksanaannya dalam sunnah Nabi). Ilmu integralistik adalah ilmu yang menyatukan (bukan sekedar menggabungkan) wahyu Tuhan dan temuan pikiran manusia. Ilmu

integralistik tidak akan mengucilkan Tuhan (*sekularisme*) atau mengucilkan manusia (*other wordly esceticisme*). Diharapkan bahwa integralisme akan sekaligus menyelesaikan konflik antara sekularisme ekstrem dan agama radikal dalam banyak sektor (Angga, 2016: 32).

Biologi merupakan disiplin ilmu yang penting dalam kajian ilmiah muslim untuk menghadapi kehidupan. Dalam penelitian ini penulis mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan pada pelajaran biologi dengan materi struktur sel. Nilai-nilai keislaman yang diintegrasikan berkaitan dengan nilai kehidupan pada dimensi spiritual yaitu keimanan dan akhlak mulia.

Secara normatif, tujuan yang ingin dicapai dalam proses aktualisasi nilai-nilai Al-Qur'an dalam pendidikan meliputi tiga aspek kehidupan yang harus dibina dan dikembangkan oleh pendidik, yaitu (Almunawar, 2005: 6-7)

- a. Dimensi spiritual yaitu iman, takwa akhlak mulia yang tercermin dalam ibadah dan muamalah, pendidikan akhlak dalam Islam yang tersimpul dalam prinsip berpegang teguh pada kebaikan dan kebajikan serta menjauhi keburukan dan kemungkaran yang berhubungan erat dengan upaya mewujudkan tujuan dasar pendidikan Islam yaitu ketakwaan, ketundukan dan beribadah kepada Allah swt.
- b. Dimensi budaya yaitu kepribadian yang mantap dan mandiri, tanggung jawab kemasyarakatan dan berkebangsaan. Dimensi ini secara universal menitik beratkan kepada kepribadian muslim sebagai individu yang diarahkan kepada peningkatan dan pengembangan faktor dasar (bawaan) dan faktor ajar (lingkungan). Faktor dasar dikembangkan melalui bimbingan

dan pembiasaan berfikir, bersikap dan bertingkah laku menurut norma-norma Islam. Faktor ajar dilakukan dengan cara mempengaruhi individu melalui proses dan usaha membentuk kondisi yang mencerminkan pola kehidupan yang sejalan dengan norma-norma Islam seperti teladan, nasehat, anjuran, ganjaran, pembiasaan, hukuman dan pembentukan lingkungan serasi.

- c. Dimensi kecerdasan yang membawa kepada kemajuan, yaitu cerdas, kreatif, terampil, disiplin, etos kerja, professional, inovatif dan produktif.

4. Bahan Ajar Terintegrasi Keislaman

Bahan ajar terintegrasi Islam – Sains untuk ilmu IPA dapat menggunakan pendekatan inter-disipliner, yaitu dengan memasukkan ayat –ayat kauniyah dalam Al Qur'an kedalam materi pelajaran untuk memperdalam dan memperkuat makna pemahaman yang dihasilkan. Oleh karena itu mengamati fenomenaalam semesta untuk menjadikan inspirasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan sebagai tanda – tanda kekuasaan Allah dan menjadikannya tunduk dan patuh pada-Nya dapat diwujudkan (Hamzah: 45). Ada beberapa nilai-nilai keIslaman dalam Sains yang diungkapkan oleh Faiz yaitu: nilai *kerahmatan* (Q.S. *Al Anbiya'*:107), nilai *amanah*, (Q.S *AlAhzab*:72), nilai *dakwah* (Q.S *Fussilat*:33), nilai *Tabsyir* (Q.S. *Al Baqarah*: 119), nilai *Ibadah* (Q.S. *Adz Dzariyat*:56 ; *Ali Imran*:190-191).

Pembelajaran terpadu dibedakan berdasarkan pola pengintegrasian materi atau tema. Secara umum pola pengintegrasian materi atau tema pada model pembelajaran terpadu tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga klasifikasi pengintegrasian kurikulum, yakni pertama, pengintegrasian didalam

satu disiplin ilmu, kedua, pengintegrasian beberapa disiplin ilmu, ketiga, pengintegrasian didalam dan beberapa disiplin ilmu (Syaifuddin, 2006: 36).

- a. Pengintegrasian di Dalam Satu Disiplin Ilmu. Model merupakan model pembelajaran terpadu yang mentautkan dua atau lebih bidang ilmu yang serumpun, misalnya dibidang ilmu alam, mentautkan antara dua tema dalam fisika dan biologi yang memiliki relevansi atau antara tema dalam kimia dan fisika (Syaifuddin, 2006: 37).
- b. Pengintegrasian Beberapa Disiplin Ilmu. Model ini merupakan model pembelajaran terpadu yang mentautkan antar disiplin ilmu yang berbeda. Misalnya antara tema yang ada dalam bidang ilmu social dengan bidang ilmu alam (Syaifuddin, 2006: 38).

Pendidikan dalam kehidupan harus mengandung nilai-nilai religius serta norma-norma yang berlaku di masyarakat dan budaya bangsa. Pendidikan agama dengan nilai pendidikan biologi akan saling memperkuat menjadi nilai kebenaran dalam kehidupan sehari-hari. Suatu hal yang harus bagi umat Islam dalam kehidupan adalah kemampuan untuk terus mempelajari Al-Qur'an dan memahaminya. Al-Qur'an akan tetap mempunyai fungsi sebagai pedoman bagi umat dimanapun posisi berada untuk masa sekarang dan masa yang akan datang. Manusia harus menyadari bahwa pemahaman tentang Al-Qur'an tidaklah sempit dan kaku yang berakibat hilangnya relevansi ajaran Islam dengan kenyataan hidup yang dihadapi. Dalam pelaksanaannya, pendidikan nilai harus mengintegrasikan nilai-nilai intrinsik biologi dengan norma-norma yang berlaku. Nilai agama dan pendidikan biologi akan saling memperkuat menjadi nilai kebenaran komprehensif dalam kehidupan manusia.

Gerakan integrasi Islam-Sains benar-benar harus diupayakan dengan sungguh-sungguh. Hal ini didasarkan pada beberapa pertimbangan diantaranya:

- a. Umat Islam butuh suatu sistem untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhannya, material dan spiritual. Sistem sains yang ada kini tidak mampu memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut. ini disebabkan, karena sains modern mengandung nilai-nilai khas barat yang melekat padanya; nilai-nilai ini banyak bertentangan dengan nilai-nilai Islam.
- b. Secara sosiologis, umat Islam yang tinggal di wilayah geografis dan memiliki kebudayaan yang berbeda dari barat, tempat sains modern dikembangkan, jelas butuh sistem sains yang berbeda pula, karena sains barat diciptakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya sendiri.
- c. Umat Islam pernah memiliki peradaban Islam di masa sains berkembang sesuai dengan nilai dan kebutuhan-kebutuhan umat Islam (Nata, 2005: 11).

Al-qur'an dan al-sunnah tidak membedakan antara ilmu agama dan ilmu umum, yang terdapat dalam Al-qur'an adalah ilmu. Pembagian adanya ilmu agama dan ilmu umum adalah merupakan hasil kesimpulan manusia yang mengidentifikasi ilmu berdasarkan objek dan kajiannya (Nata, 2005: 52). Terdapat beberapa ayat Al-qur'an dan hadits Nabi yang menunjukkan tidak adanya perbedaan antara ilmu agama dan ilmu umum salah satunya dijelaskan dalam Q.S al-Qashash (28): 77 dimana setiap umat Islam dianjurkan agar meraih kebahagiaan yang seimbang antara dunia dan akhirat.

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنْ كَمَا

أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغِ الْفُسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ

“Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan”. (Q.S al-Qashash (28): 77).

5. Materi Struktur Sel

Dalam kurikulum 2013 materi struktur sel merupakan salah satu materi dasar yang diajarkan di kelas XI SMA/MA pada semester gasal. Materi ini berisi pengetahuan dasar tentang konsep sel dan sel sebagai unit terkecil bagi kehidupan. Kajian utama materi sel diantaranya adalah konsep sel, struktur sel, perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan, serta bioproses yang terjadi dalam sel. Diharapkan pada materi ini peserta didik dapat memenuhi kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum 2013 yaitu memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup yang pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.

Sel merupakan unit terkecil dari organisme hidup. Kehidupan dimulai di dalam sel. Sel adalah suatu “pabrik” yang didalamnya dapat disintesis ribuan molekul yang sangat dibutuhkan oleh organisme. Ukuran sel bervariasi tergantung fungsinya. Sel memiliki DNA dan RNA, di mana pada DNA dan RNA ini memiliki asam nukleat yang selalu berpasangan, seperti adenin akan selalu berpasangan dengan timin pada DNA dan dengan Uracil pada RNA. Sedangkan guanin akan selalu berpasangan dengan sitosin baik di DNA maupun RNA. Hal ini sesuai dengan firman Allah swt bahwa segala sesuatu diciptakan berpasangan sekalipun unit terkecil di dalam kehidupan yaitu asam nukleat DNA dan RNA yang terkandung dalam sel (Sani, 2015: 83). Allah swt berfirman:

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ
وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ

“Maha Suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui”. (Q.S Yasin: 36).

B. Penelitian Yang Relevan

1. Widodo (2018) dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan (PJOK) Terintegrasi Dengan Al-Islam Kemuhammadiyah Bahasa Arab (ISMUBA) Di SD/MI Muhammadiyah. Penelitian ini menghasilkan produk berupa bahan ajar pada mata pelajaran PJOK. Hasil yang diperoleh menunjukkan kriteria baik/layak dengan skor 81,5 dari skor maksimal 110 dengan presentase keidealan 74,09%. Penelitian ini relevan karean sama-sama penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa bahan ajar yang terintegrasi keislaman.
2. Fadhlun (2017) dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Matematika Yang Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. Penelitian menghasilkan produk berupa bahan ajar berupa LKS materi aritmatika sosial yang terintegrasi nilai keislaman. Bahan ajar yang dikembangkan memiliki keseluruhan nilai rata-rata 98,77% yaitu dikategorikan sangat layak. Penelitian ini relevan karena sama-sama penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa bahan ajar yang terintegrasi keislaman.
3. Mauluah dan Marsigit (2016) dengan judul Pengembangan LKS Matematika Yang Terintegrasi Dengan Nilai-Nilai Islam Di Kelas IV MI

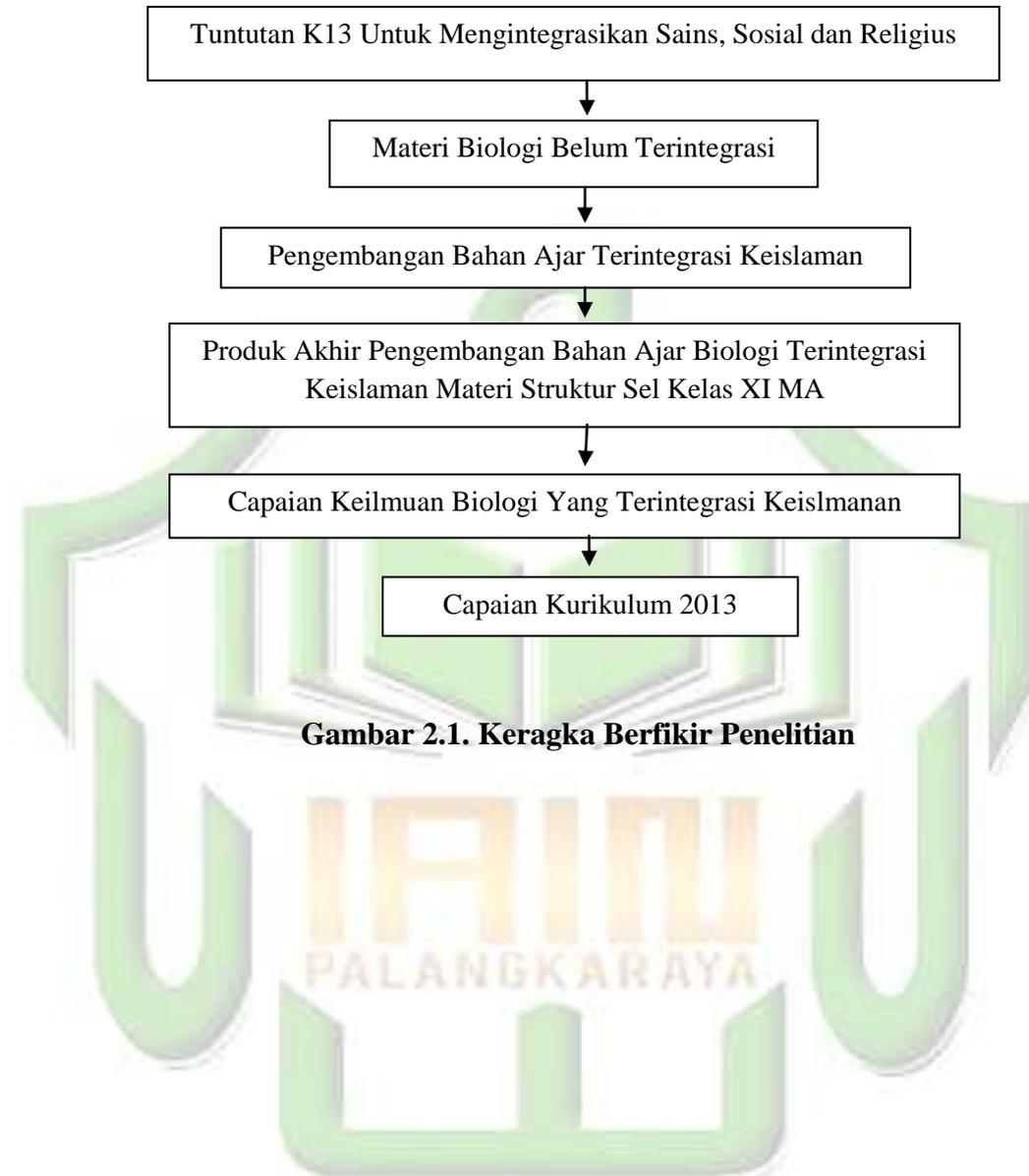
Diponegoro Bantul. Penelitian ini menghasilkan produk berupa LKS yang terintegrasi nilai-nilai islam. LKS yang dikembangkan memiliki nilai keefektifan sebesar 62,5% dan 100% peserta didik memberi respon positif. Penelitian ini relevan karena sama-sama menghasilkan produk berupa produk yang terintegrasi nilai-nilai keislaman.

C. Kerangka Berfikir

Untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran, pendidik dan peserta didik memerlukan adanya perangkat pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran yang tepat adalah penggunaan lembar kerja peserta didik misalkan pada mata pelajaran biologi. Dalam hal ini, khususnya pembelajaran biologi dengan menggunakan lembar kerja peserta didik yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. Sebagai perangkat pembelajaran yang terintegrasi dengan nilai keislaman maka peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami konsep biologi saja, tetapi juga dapat memahami kaitan antara materi biologi dengan dunia keislaman. Oleh karena itu peneliti perlu mengembangkan sebuah bahan ajar biologi terintegrasi nilai keislaman yang praktis, menarik, dan memenuhi syarat-syarat yang ada.

Peran bahan ajar sebagai sarana mempermudah peserta didik dalam melakukan serangkaian aktivitas yang terstruktur dan praktis untuk membantu menghubungkan isi materi pelajaran dengan aplikasi yang sebenarnya dan berkaitan dengan dunia keislaman. Harapannya, peserta didik tidak sekedar mengetahui konsep biologi saja, tetapi juga mampu memaknai nilai keislamannya, menyadari akan kuasa Allah swt dan mengambil manfaat dari apa yang dipelajari

selama ini. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat ditarik kesimpulan dan disajikan dengan Gambar 2.1.



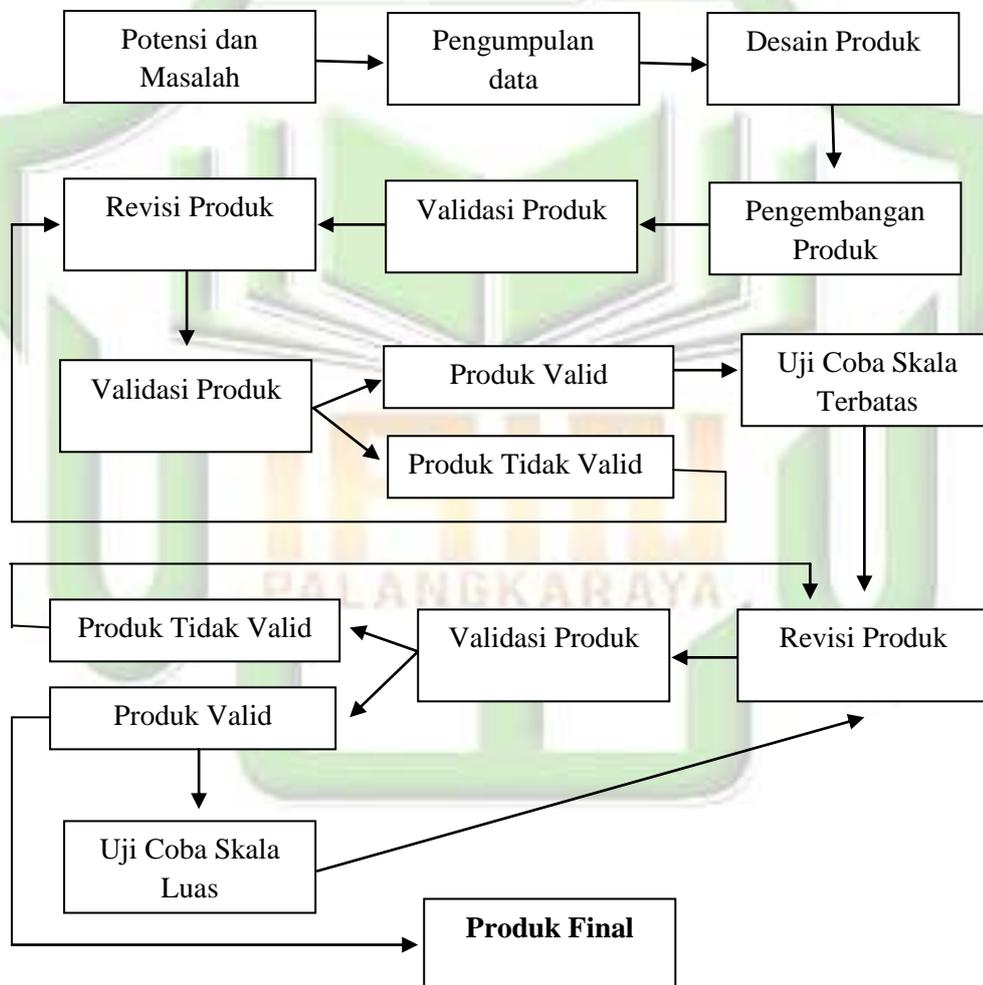
Gambar 2.1. Kerangka Berfikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini didesain sebagai penelitian *Research and Development* (R&D). Metode R&D digunakan apabila peneliti bermaksud menghasilkan produk tertentu dan sekaligus menguji keefektifan produk tersebut. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan merupakan modifikasi (Sugiyono 2008) dapat ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Langkah-langkah penggunaan metode R&D yang dimodifikasi dari Sugiyono (2008).

Pelaksanaan penelitian ini berdasarkan langkah-langkah penelitian yang ditempuh sesuai dengan alur kerja metode *Research and Development* (R&D) oleh Sugiyono (2008) yang mempunyai sepuluh tahapan, namun dalam penelitian ini peneliti melakukan sedikit modifikasi yaitu sebagai berikut.

a. Identifikasi potensi dan masalah

Melakukan observasi awal di MA Muslimat NU Palangka Raya untuk mengetahui potensi dan masalah. Permasalahan yang ditemui yaitu penggunaan bahan ajar yang masih terbatas pada bahan ajar yang belum terintegrasi keislaman, belum tersedianya produk berupa bahan ajar yang memuat nilai keislaman dan belum tersedia bahan ajar yang memuat buku ajar peserta didik untuk membantu peserta didik dalam belajar.

b. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data tentang bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran khususnya materi tentang struktur sel untuk dijadikan sebagai bahan kajian dalam pengembangan bahan ajar yang terintegrasi nilai keislaman. Tahap ini dilakukan bersamaan dengan identifikasi potensi dan masalah di mana pada tahap ini peneliti melakukan telaah pada RPP guru, silabus sehingga didapat hasil berupa indikator-indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang berlandaskan nilai keislaman.

c. Desain Produk

Produk yang dihasilkan melalui penelitian R&D diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan. Dalam penelitian ini, peneliti membuat produk pendidikan berupa bahan ajar yang memuat buku ajar peserta didik yang terintegrasi nilai keislaman yang berisi tentang materi struktur sel.

d. Pengembangan Produk

Langkah pengembangan produk dimulai dengan menganalisis kurikulum, menyusun peta kebutuhan, menentukan judul yang sesuai dengan KD dan indikator, mendahului dengan menjelaskan materi konsep secara singkat, menentukan alat penilaian, mengintegrasikan isi materi dengan nilai keislaman, dan membuat tugas-tugas yang ditulis secara jelas untuk mengurangi pertanyaan peserta didik yang berlebihan.

e. Validasi Produk

Validasi produk merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk berupa bahan ajar terintegrasi keislaman materi struktur sel yang dievaluasi dan divalidasi untuk dinilai layak atau tidak untuk diterapkan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran biologi di MA Muslimat NU Palangka Raya. Validasi dilakukan oleh pakar ahli sebagai validator.

f. Revisi Produk

Setelah bahan ajar divalidasi dan diperbaiki peneliti perlu mendapatkan saran dan masukan dari ahli materi tentang kekurangan dan kelemahan bahan ajar yang dikembangkan. Saran dan masukan dari para ahli tersebut dijadikan sebagai dasar untuk melakukan revisi baik dari aspek isi, bahasa maupun desain bahan ajar berupa buku ajar peserta didik. Setelah dilakukan revisi maka produk akan divalidasi kembali sampai produk tersebut dinyatakan valid oleh para pakar ahli.

g. Uji Coba Skala Kecil

Setelah divalidasi dan diperbaiki, maka bahan ajar tersebut diujicobakan pada lingkup terbatas. Uji coba produk skala kecil diterapkan pada kelompok

kecil yang terdiri dari 12 peserta didik kelas XI MA Muslimat NU Palangka Raya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bahwa apakah produk tersebut bisa mencakup peserta didik dari berbagai kemampuan. Informasi yang perlu digali dari uji coba kelompok kecil ini yaitu efektivitas, kepraktisan, dan kemenarikan. Dalam pengujian ini, dilakukan observasi menggunakan angket yang diberikan kepada peserta didik untuk menemukan kekurangan dan kelemahan penggunaan bahan ajar.

h. Revisi Produk dan Validasi Produk

Setelah melakukan pengujian terbatas pada sekelompok kecil peserta didik dan mencatat kelemahan serta masukan dari peserta didik dan guru tentang penggunaan bahan ajar yang dikembangkan, kemudian mengevaluasi hasil uji coba skala terbatas, selanjutnya menyempurnakan produk berdasarkan masukan dari uji coba produk tersebut. Setelah dilakukan revisi, kemudian produk tersebut divalidasi kembali oleh para pakar ahli sampai dinyatakan valid dan dapat digunakan pada skala luas.

i. Uji Coba Skala Luas

Setelah memperoleh buku ajar peserta didik yang valid, maka dilakukan pengujian kembali produk tersebut atau uji coba kedua pada lingkup pembelajaran, yaitu pada kelas penelitian di MA Muslimat NU Palangka Raya. Subjek penelitian diambil sebanyak satu kelas yaitu kelas XI IPA sebagai kelompok eksperimen dengan penerapan bahan ajar materi struktur sel yang telah dikembangkan.

j. Revisi Produk dan Validasi Produk Pemakaian

Revisi buku ajar peserta didik kembali dilakukan untuk keempat kalinya dalam penggunaan instrumen uji coba kedua yang masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Kemudian dilakukan validasi terakhir setelah pemakaian sampai produk buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman dinyatakan valid, praktis, dan efektif.

k. Produksi Final

Buku ajar peserta didik yang telah dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam pengujian, maka bahan ajar tersebut dapat diterapkan dan diproduksi final untuk digunakan sebagai salah satu bahan ajar mata pelajaran biologi. Namun karena peneliti tidak melakukan produksi massal seperti yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2008) maka peneliti melakukan modifikasi pada tahapan ini menjadi produksi akhir.

B. Sumber Data dan Subjek Penelitian

Sumber data pada penelitian berasal dari guru mata pelajaran biologi kelas XI di Maadrasah Aliyah Muslimat NU Palangka Raya (Sitti Minah, S.Pd) dan peserta didik. Sumber data awal didapat melalui wawancara langsung kepada guru dan peserta didik. Sumber data uji coba didapat melalui penyebaran angket kepada guru biologi dan peserta didik. Subjek penelitian adalah pengembangan bahan ajar untuk bahasan materi struktur sel yang terintegrasi keislaman.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan beberapa teknik dan instrumen pengumpulan data yang terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

No	Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Validitas	Validasi Pakar Ahli	Lembar Validasi
2	Kepraktisan	1. Respon Guru 2. Respon Peserta Didik	1. angket respon guru 2. angket respon peserta didik
3	Efektifitas	Tes	Soal tes

a. Validasi

Validasi dinilai dari tiga bagian yaitu validasi materi, validasi konstruksi, dan validasi bahasa. Para ahli akan menilai bahan ajar yang dikembangkan. Validator akan menggunakan lembar validasi dalam memvalidasi bahan ajar dan memberi skor untuk setiap *item* dengan kriteria jawaban sangat kurang (1), kurang baik (2), baik (3), sangat baik (4).

b. Kepraktisan

Penilaian kepraktisan dilakukan untuk melihat penilaian kepraktisan penggunaan bahan ajar yang dikembangkan. Penilaian kepraktisan dilakukan dengan menggunakan lembar praktikalitas dan memberikan skor untuk setiap *item* dengan kriteria jawaban tidak setuju (1), cukup setuju (2), setuju (3), sangat setuju (4).

c. Penilaian Efektifitas

Penilaian efektifitas dilakukan untuk melihat hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Hasil belajar kognitif didapat melalui tes belajar dari soal-soal yang diberikan pada produk yang telah dikembangkan.

D. Uji Produk

Uji produk dilakukan dua tahap yaitu uji produk skala kecil dan uji produk skala besar. Uji produk dilakukan setelah produk divalidasi dan revisi. Uji produk skala kecil diujicobakan pada kelompok yang terbatas yaitu 12 orang peserta didik kelas XI. Pengujian dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi apakah bahan ajar tersebut sudah layak dan dapat diterapkan kepada peserta didik. Setelah mendapatkan hasil dan masukan dari data uji skala kecil, bahan ajar tersebut direvisi dan divalidasi kembali, kemudian bahan ajar yang telah direvisi diujicobakan pada skala besar pada kelas XI IPA. Uji produk skala besar dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan data kelayakan bahan ajar yang dikembangkan.

Dalam bidang pendidikan, desain produk dapat langsung diuji coba, setelah divalidasi dan revisi. Untuk pengujian produk ini dilakukan dengan cara membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah memakai sistem baru (*before-after*) (Sugiyono, 2008: 111).

O1 X O2

Gambar 3.2 Desain eksperimen *pre-test post-test one group design*

Keterangan :

- O1 = Kelas sebelum mengikuti pembelajaran dengan buku ajar peserta didik
- X = Treatment pemberian buku ajar peserta didik struktur sel terintegrasi keislaman
- O2 = Kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan buku ajar terintegrasi keislaman .

E. Teknik Analisis Data

Data-data yang telah terkumpul dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu data yang bersifat kualitatif dan data yang bersifat kuantitatif.

1. Data kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil review berupa tanggapan, kritik, dan saran perbaikan oleh ahli materi dan ahli konstruksi bahan ajar. Data tersebut disusun secara logis dan bermakna dalam bentuk kalimat-kalimat atau kata-kata, kategori-kategori mengenai suatu objek, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Hasil penelitian ini digunakan untuk merevisi produk bahan ajar biologi terintegrasi keislaman materi struktur sel.
2. Data kuantitatif digunakan untuk mengolah data berbentuk angka-angka yang diperoleh melalui angket-angket penilaian produk menggunakan skala likert berkriteria lima tingkat kemudian dianalisis melalui perhitungan persentase skor item pada setiap pertanyaan pada angket, tingkat kevalidan bahan ajar menggunakan korelasi produkt moment, dan keefektifan bahan ajar menggunakan perhitungan tes hasil belajar peserta didik.
 - a. Analisis Validasi bahan ajar

Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan buku ajar peserta didik dari beberapa ahli yang kompeten ditentukan rata-rata nilai indikator yang diberikan masing-masing validator. Berdasar rata-rata nilai indikator ditentukan rerata nilai untuk setiap aspek. Nilai rata-rata total aspek yang dinilai ditentukan berdasarkan rata-rata nilai untuk setiap aspek penilaian. Kegiatan penentuan nilai rata-rata total aspek penilaian kevalidan buku ajar peserta didik mengikuti langkah-langkah berikut.

Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan model ke dalam tabel yang meliputi: aspek (A_i), indikator (I_i), dan nilai V_{ji} untuk masing-masing validator.

- 1) Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

keterangan:

V_{ji} = data nilai validator ke- j terhadap indikator ke- i

n = banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- 2) Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

keterangan:

A_i = rerata nilai untuk aspek ke- i ,

I_{ij} = rerata untuk aspek ke- i indikator ke- j ,

m = banyaknya indikator dalam aspek ke- i

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- 3) Menentukan nilai V_a atau nilai rerata total dari rerata nilai untuk semua aspek dengan rumus

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

keterangan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek

A_i = rerata nilai untuk aspek ke- i ,
 n = banyaknya aspek

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai. Selanjutnya nilai V_a atau nilai rata-rata total ini dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan buku ajar peserta didik disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. kriteria Validitas Buku Ajar Peserta Didik

Skor	Kriteria	Keterangan
$1,00 < V_a \leq 1,75$	Tidak valid	Revisi total
$1,75 < V_a \leq 2,50$	Cukup valid	Revisi sebagian dan pengkajian ulang
$2,50 < V_a \leq 3,25$	Valid	Revisi sebagian
$3,25 < V_a \leq 4,00$	Sangat valid	Tidak revisi

(Dimodifikasi dari Hobri, 2009 : 78)

Keterangan: V_a adalah nilai penentuan tingkat kevalidan buku ajar peserta didik.

Kriteria menyatakan buku ajar peserta didik memiliki derajat validitas yang baik, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid. Jika tingkat pencapaian validitas di bawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan (koreksi) para validator. Selanjutnya dilakukan kembali validasi. Demikian seterusnya sampai diperoleh buku ajar peserta didik yang ideal dari ukuran validitas isi, bahasa, dan desain (Hobri, 2009: 78).

b. Analisis Kepraktisan

Untuk menganalisis kepraktisan bahan ajar berupa angket yang diberikan untuk peserta didik. Analisis kepraktisan menggunakan Skala Likert dengan langkah-langkah:

- 1) Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban sangat setuju (4), setuju (3), cukup setuju (2), dan tidak setuju(1).

- 2) Menjumlahkan skor total pada setiap peserta didik untuk seluruh indikator.
- 3) Pemberian nilai kepraktisan dengan rumus berikut.

$$X = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan:

X = Nilai Rata-rata Akhir

$\sum xi$ = Perolehan jumlah skor

n = banyaknya peserta didik yang mengisi angket

Tabel 3.3. Tabel Kriteria Praktilitas

Skor	Kriteria
$1,00 < X \leq 1,75$	Tidak praktis
$1,75 < X \leq 2,50$	Cukup praktis
$2,50 < X \leq 3,25$	Praktis
$3,25 < X \leq 4,00$	Sangat praktis

Dimodifikasi dari (Hobri, 2009: 79)

Kriteria menyatakan buku ajar peserta didik memiliki derajat X yang baik, jika minimal tingkat X yang dicapai adalah tinggi. Jika tingkat pencapaian X di bawah tinggi, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan (koreksi) para ahli dan praktisi. Selanjutnya dilakukan kembali penilaian kepraktisan oleh para ahli dan praktisi. Demikian seterusnya sampai diperoleh buku ajar peserta didik yang ideal dari ukuran X.

c. Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

- 1) Tabulasi data skor hasil observasi pembelajaran dengan memberikan skor 1 untuk “Ya” dan 0 untuk “Tidak”.
- 2) Melakukan penghitungan untuk mendapatkan persentase keterlaksanaan pembelajaran untuk semua pertemuan. Rumus yang digunakan adalah:

$$X = \frac{\sum xi}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

\bar{X} = persentase skor rata-rata

$\sum x_i$ = jumlah nilai yang diperoleh

n = banyaknya butir

- 3) Membandingkan hasil penghitungan dengan kriteria keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Adapun kriteria penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran seperti disajikan pada Tabel 3.4 (Kartina, 2017: 25).

Tabel 3.4 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Rentang Nilai (%)	Kriteria
1	$k \geq 90$	Sangat baik
2	$80 \leq k < 90$	Baik
3	$70 \leq k < 80$	Cukup baik
4	$60 \leq k < 70$	Kurang baik
5	$k < 60$	Sangat kurang

d. Penilaian Efektivitas

Analisis efektifitas penggunaan bahan ajar terintegrasi keislaman diperoleh berdasarkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar terintegrasi keislaman.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini menggunakan teknik N Gain dengan rumus sebagai berikut.

$$G = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

G = Peningkatan hasil belajar peserta didik
 Smaks = Skor maksimal
 Spost = Skor posttest
 Spre = Skor pretest

Tabel 3.5 Tabel N Gain

Kategori	Keterangan
<0,07	Tinggi
0,07 – 0,30	Sedang
<0,30	Rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, berikut hasil yang telah didapat dari tahapan-tahapan pada penelitian ini.

1. Identifikasi potensi dan masalah

Identifikasi masalah dilakukan melalui observasi di MA Muslimat NU Palangka Raya. Hasil yang didapat berupa permasalahan yang ditemui yaitu penggunaan bahan ajar yang masih terbatas pada bahan ajar yang belum terintegrasi keislaman, dan belum tersedianya bahan ajar berupa buku peserta didik yang terintegrasi keislaman untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran.

2. Pengumpulan data

Tahap ini dilakukan bersamaan dengan identifikasi potensi dan masalah di MA Muslimat NU Palangka Raya. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara terhadap guru mata pelajaran biologi di kelas XI IPA, serta melakukan telaah pada RPP guru dan silabus. Hasil observasi dan wawancara adalah sebagai berikut.

- a. Indikator-indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang berlandaskan nilai keislaman.
- b. Bahan ajar yang digunakan di sekolah sudah bervariasi namun belum ada bahan ajar yang terintegrasi keislaman.
- c. Bahan ajar yang dikembangkan berupa buku siswa pada materi struktur sel kelas XI MA.

d. Nilai-nilai keislaman yang diintegrasikan pada dimensi spiritual yaitu keimanan dan akhlak mulia. Pada dimensi budaya yaitu jujur, bertanggung jawab, disiplin, dan dapat bekerja sama. Pada dimensi kecerdasan yaitu disiplin, kreatif, dan berfikir kritis.

Peserta didik mengharapkan ada bahan ajar berupa buku peserta didik yang di rancang secara khusus untuk proses pembelajaran yang menarik, bahan ajar tidak monoton, teks dengan gambar, berwarna, dan tampilan lebih menarik sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar biologi dan tidak cepat merasa bosan.

3. Desain produk

Setelah dilakukan analisis kebutuhan langkah selanjutnya adalah desain produk. Ada beberapa langkah yang dilakukan dalam penyusunan desain produk bahan ajar ini, diantaranya adalah menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar serta silabus berdasarkan kurikulum 2013. Adapun desain produk pengembangan bahan ajar adalah terdiri dari cover depan dan cover belakang bahan ajar, halaman depan bahan ajar, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan bahan ajar, peta informasi, kompetensi dasar dan kompetensi isi, peta konsep, materi ajar, kegiatan pembelajaran, evaluasi, daftar pustaka, dan glosarium.

Di dalam bahan ajar terdiri dari standar isi, petunjuk penggunaan, peta konsep, materi sejarah sel, struktur dan fungsi sel, perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan, teka-teki silang, di dalam bahan ajar terdapat diskusi sebagai kegiatan dalam pembelajaran dan soal-soal yang bertujuan sebagai evaluasi terhadap peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

4. Pengembangan produk

Penulis mengembangkan produk dengan mengumpulkan beberapa bahan ajar yang selama ini digunakan di sekolah, baik buku cetak, lembar kerja peserta didik (LKPD) maupun referensi lainnya. Pada pengembangan ini tidak serta merta merubah isi materi yang ada, namun menggabungkan materi dari beberapa sumber kemudian mengintegrasikan nilai-nilai keislaman ke dalam materi tersebut dengan memperhatikan beberapa poin standar kelayakan bahan ajar yang terdiri dari standar kelayakan isi, standar kebahasaan, dan standar kesesuaian desain.

a. Standar kelayakan isi

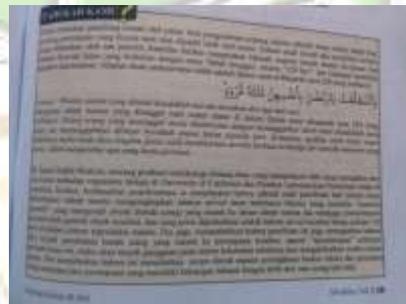
Standar kelayakan isi diantaranya terdiri dari kesesuaian materi dengan KI dan KD, keakuratan materi dengan integrasi dalil-dalil keislaman, keruntunan penyajian materi, kemenarikan materi, kelengkapan materi, sistematika soal, kesesuaian soal-soal dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, serta kejelasan materi dengan dalil-dalil konsep struktur sel. Kompetensi dasar pada materi ini adalah memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan. Indikator pencapaian kompetensi pada materi ini yaitu menjelaskan teori tentang sel, menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, mendeskripsikan struktur dan fungsi bagian-bagian sel, membedakan sel hewan dan sel tumbuhan, menjelaskan integrasi keislaman dengan konsep sel. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

tersebut adalah acuan yang menjadi dasar dalam mengembangkan bahan ajar yang terintegrasi nilai keislaman, yaitu integrasi yang dilakukan dengan mengembangkan bahan ajar biologi pada materi struktur sel, kemudian mengaitkan materi tersebut dengan nilai-nilai keislaman.

Penulis mengintegrasikan nilai-nilai keislaman sebagai berikut.

1. Integrasi pada dimensi spiritual yaitu keimanan, pada penerapan materi yang dipelajari dengan fenomena islam.

Dalam hal ini, salah satu contoh terdapat pada halaman 18 yaitu memberikan contoh tentang salah satu penemuan ilmiah dibalik masa iddah (tunggu) pernikahan yang terdapat pada surah Al-Baqarah ayat 228 yang diteliti Dr Jamal Eddin Ibrahim seorang progesor toksikolgi.



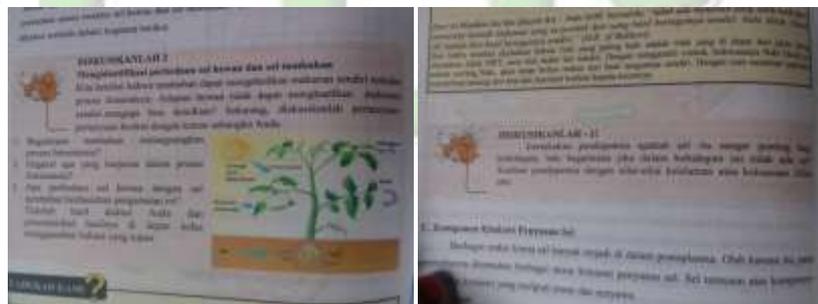
Gambar 4.1 Contoh integrasi dalam dimensi spiritual

Dengan adanya contoh langsung penerapan materi yang dipelajari dalam fenomena keislaman, maka akan menyadarkan peserta didik akan kecintaan tidak hanya pada agama yang Allah SWT ridhoi yaitu Islam, tetapi juga pada sejarah dan penemuan-penemuan ilmiah dalam islam. Selama ini yang banyak diketahui oleh peserta didik hanyalah penemuan-penemuan ilmiah yang tidak berlandaskan keislaman yang ditemukan oleh ilmuan-ilmuan nonmuslim yang berasal dari dunia

barat saja. Padahal banyak ilmuwan muslim yang lebih dahulu mengenal ilmu tersebut dan banyak pula penemuan-penemuan ilmiah yang berlandaskan al-qur'an dan hadits, hanya saja masyarakat lebih umum mengenal ilmuwan barat dan penemuan ilmiah secara umum dibandingkan dengan mengenal ilmuwan muslim dan penemuan ilmiah yang berlandaskan al-qur'an dan hadits. Sebagaimana dijelaskan dalam Hadits berikut “Telah menceritakan kepadaku dari Malik telah sampai kepadanya bahwa Rasulullah shallallahu'alaihi wassalam bersabda: Telah aku tinggalkan untuk kalian dua perkara yang kalian tidak akan sesat selama kalian berpegang teguh dengan keduanya yaitu Kitabullah dan Sunnah Nabi-Nya.” (*H.R. Imam Malik*).

2. Integrasi nilai keislaman dalam bahan ajar biologi akan mengajarkan peserta didik untuk selalu mengutamakan musyawarah dan kerjasama.

Berkaitan dengan hal ini, salah satu contohnya terdapat pada halaman 5 dan 15 yaitu pada kolom diskusikanlah. Pada bagian ini, peserta didik dipersilahkan untuk mendiskusikan soal yang berkaitan dengan materi yang sedang dibahas bersama teman sebangkunya.

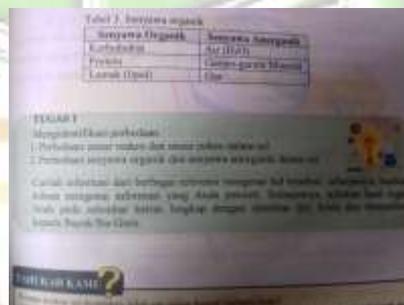


Gambar 4.2 Contoh nilai keislaman dalam musyawarah

Musyawarah atau diskusi selalu diajarkan pada peserta didik pada latihan yang membutuhkan kerja kelompok, seperti tugas yang

terdapat pada kolom diskusikanlah halaman 5, yaitu peserta didik diminta untuk memahami permasalahan yang terdapat dalam kolom tersebut lalu peserta didik dituntun agar mampu menyelesaikannya. Sebagaimana firman Allah SWT: “Dan (bagi) orang-orang yang menerima (mematuhi) seruan Tuhannya dan mendirikan shalat, sedang urusan mereka (diputuskan) dengan musyawarah antara mereka.... (Q.S. Asy Syuura: 38).

3. Integrasi nilai keislaman dalam bahan ajar biologi akan mengajarkan peserta didik agar mampu menyelesaikan suatu masalah yang sedang dihadapi serta selalu menekankan agar peserta didik mampu berfikir kritis dan kreatif. Salah satu contoh yang mengandung nilai-nilai tersebut terdapat pada halaman 6.



Gambar 4.3 Contoh penyelesaian masalah dalam tugas

4. Integrasi nilai keislaman dalam pelajaran biologi akan mengajarkan peserta didik agar selalu berperilaku jujur dan mandiri dalam segala hal. Sebab Allah SWT sangat senang dengan orang-orang yang jujur. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surah Al-Ahzab ayat 70-71 berikut: “Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kamu kepada Allah dan Katakanlah perkataan yang benar, niscaya Allah memperbaiki bagimu amalan-amalanmu dan mengampuni bagimu

dosa-dosamu. Dan barang siapa mentaati Allah dan Rasul-Nya, maka sesungguhnya ia telah mendapat kemenangan yang besar”.

Contoh dari permasalahan ini yaitu pada halaman 5 kolom tahukah kamu. Pada kolom ini menjelaskan bahwa sel itu mandiri dan mengolah energi untuk dirinya sendiri, dimana kemandirian ini menjadi fenomena yang mulai terkikis misalnya pada saat ujian nasional yang harus mengerjakan secara jujur dan mandiri.



Gambar 4.4 Contoh nilai keislaman dalam perilaku jujur

- Integrasi nilai keislaman dalam pelajaran biologi akan mengajarkan peserta didik agar menghargai setiap perbedaan pada makhluk hidup, karena Allah SWT menciptakan segala sesuatunya dalam bentuk berbeda-beda dan menentukan kadarnya masing-masing.



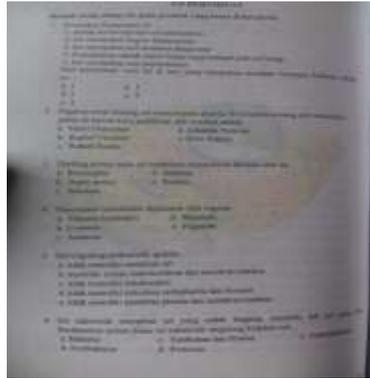
- Integrasi nilai keislaman dalam pelajaran biologi akan megajarkan peserta didik bahwa segala sesuatu yang ada didunia ini telah di atur oleh Allah SWT dengan sedemikian rupa. Salah satunya yaitu masalah

yang berkaitan dengan penciptaan makhluk hidup. Allah SWT telah menciptakan makhluk hidup dari air termasuk unit terkecilnya yaitu sel. Allah telah menjelaskan dalam surah Al-Anbiya ayat 30 “dan kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air....”. contoh permasalahan di atas yaitu pada halaman 15 kolom tahukah kamu yang menjelaskan bahwa air adalah komponen terpenting dalam pembentukan sel agar sel dapat berfungsi dengan baik.



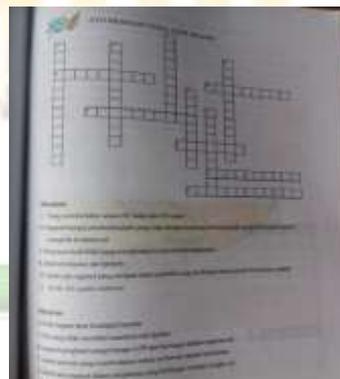
Gambar 4.5 Contoh nilai keislaman dalam sel

7. Dalam uji kemampuan, integrasi nilai keislaman padapembelajaran biologi akan menekankan peserta didik agar selalu bersikap hati-hati dan penuh perhitungan dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai persoalan yang sedang dihadapi. Uji kemampuan ini mengajarkan peserta didik untuk selalu berusaha dan bertanggung jawab dalam mengerjakan segala hal yang sedang dihadapi.



Gambar 4.6 Uji Kemampuan

8. Dalam kolom ayo bermain teka-teki silang dalam pembelajaran biologi dapat memotivasi keinginan belajar peserta didik dalam menjawab berbagai pertanyaan. Hal ini mengajarkan bahwa dalam menyelesaikan dan membelajarkan segala sesuatu tidak hanya dengan satu cara, tetapi bisa dilakukan dengan berbagai cara yang menyenangkan agar pembelajaran yang berlangsung tidak menjadi beban bagi peserta didik. Salah satu contohnya dengan bermain teka teki silang pada halaman 14.



Gambar 4.7 Teka-teki Silang

- b. Kelayakan kebahasaan bahan ajar

Kebahasaan bahan ajar yang dikembangkan dilihat dari beberapa aspek yaitu mendorong peserta didik untuk berpikir,

ketepatan struktur kalimat, keefektifan kalimat, kebakuan istilah, ketepatan bahasa, harus sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik di mana pesan yang disampaikan kepada peserta didik menarik, lazim, dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik serta menggunakan simbol atau ikon yang tepat dan konsisten. Bahasa yang digunakan adalah bahasa sehari-hari agar mudah dipahami oleh peserta didik dan dibuat dengan jelas dan mudah dipahami. Hal ini dapat dilihat pada contoh halaman 6.



Gambar 4.8 Contoh penggunaan bahasa sehari-hari

c. Kesesuaian desain pada bahan ajar

Kesesuaian desain dalam bahan ajar dilihat dari beberapa aspek diantaranya yaitu dilihat dari kesesuaian ukuran tulisan, jarak, tata letak, bentuk ukuran, jenis huruf yang digunakan, penomoran, pemilihan warna dan kejelasan pencetakan.

5. Validasi Produk

Penulis mengadakan validasi uji kelayakan bahan ajar dalam bentuk buku siswa biologi yang sudah diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman kepada beberapa ahli, yang terdiri dari dosen biologi yaitu Ibu Ayatuss'adah M,Pd, dan dosen tafsir tarbawi yaitu Bapak Drs. Rofi'i,

M.Ag, serta guru mata pelajaran biologi kelas XI sekolah menengah atas yaitu Ibu Sitti Minah, S.Pd. Kegiatan validasi ini dilakukan untuk meninjau ulang produk awal serta memberikan masukan untuk perbaikan bahan ajar yang dihasilkan. Hasil uji validasi kelayakan bahan ajar biologi yang terintegrasi keislaman meliputi 2 tahap.

a. Hasil validasi tahap 1

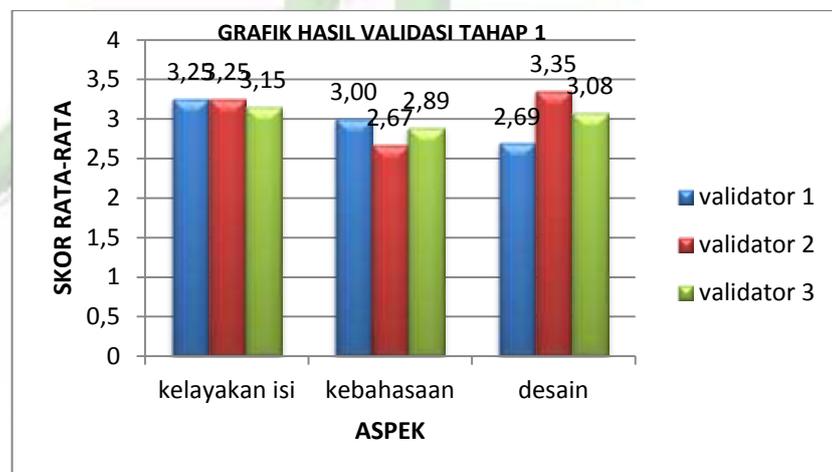
Validasi ahli bertujuan untuk menguji kelayakan bahan ajar yang ditinjau dari kelayakan isi, kebahasaan, dan desain. Hasil dari validasi pada tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.1 Sedangkan form dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Pakar Ahli

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	kelayakan isi	\sum skor	65	65	63
		X_i	3.25	3.25	3.15
		$\sum x_i$	9.65		
		\bar{X}	3.22		
		Kriteria	valid		
2	kebahasaan	\sum skor	27	24	26
		X_i	3.00	2.67	2.89
		$\sum x_i$	8.56		
		\bar{X}	2.85		
		Kriteria	Valid		
3	desain	\sum skor	70	87	80
		X_i	2.69	3.35	3.08
		$\sum x_i$	9.118		
		\bar{X}	3.04		
		Kriteria	Valid		

Berdasarkan hasil validasi tahap 1 oleh pakar ahli pada tabel 4.1 dari 3 validator yaitu 2 dosen IAIN Palangka Raya dan 1 guru Biologi MA Muslimat NU Palangka Raya, dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,22 dengan kriteria

“valid”. pada aspek kebahasaan diperoleh rata-rata sebesar 2,85 dengan kriteria “valid”. pada aspek kelayakan desain diperoleh rata-rata sebesar 3,04 dengan kriteria “valid”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 1 oleh pakar ahli disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat penilaian pakar ahli tahap 1 dari masing-masing validator 3 aspek yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan dan kelayakan desain.



Gambar 4.9 Grafik Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Pakar Ahli

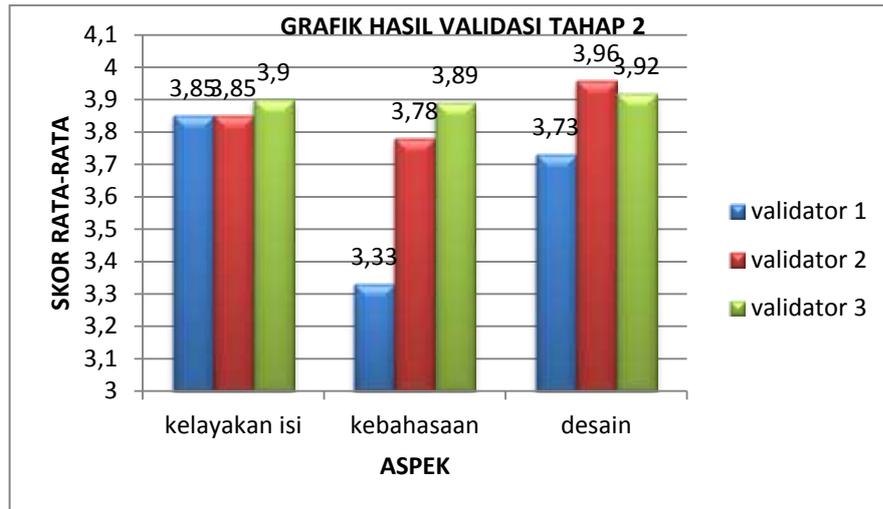
Terlihat dari grafik hasil validasi ahli materi pada tahap 1 nilai aspek kelayakan isi, kebahasaan dan desain memperoleh nilai yang tidak jauh beda dengan kriteria valid sehingga perlu dilakukan revisi sebagian pada semua aspek.

b. Hasil validasi tahap 2

Tabel 4.2 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Pakar Ahli

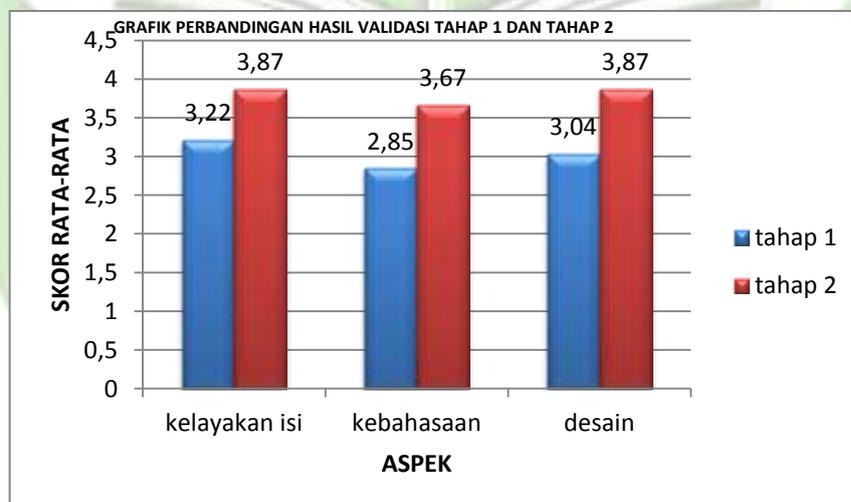
No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	kelayakan isi	Σ skor	77	77	78
		xi	3.85	3.85	3.90
		Σ xi	11.6		
		X	3.87		
		Kriteria	sangat valid		
2	kebahasaan	Σ skor	30	34	35
		xi	3.33	3.78	3.89
		Σ xi	11		
		X	3.67		
		Kriteria	sangat valid		
3	Desain	Σ skor	97	103	102
		xi	3.73	3.96	3.92
		Σ xi	11.61		
		X	3.87		
		Kriteria	sangat valid		

Berdasarkan hasil validasi yang sudah dilakukan oleh pakar ahli pada tabel 4.2. 3 validator yaitu 2 dosen IAIN Palangka Raya dan 1 guru mata pelajaran biologi MA Muslimat NU Palangka Raya, dapat diketahui bahwa validasi pakar ahli memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,87 dengan kriteria “sangat valid”. aspek kebahasaan diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,67 dengan kriteria “sangat valid” sedangkan aspek desain diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,87 dengan kriteria “sangat valid”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 1 oleh pakar ahli disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat penilaian pakar ahli tahap 1 dari masing-masing validator 3 aspek yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan dan kelayakan desain.



Gambar 4.10 Grafik Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Pakar Ahli

Terlihat dari grafik hasil validasi pakar ahli pada tahap 2 nilai rata-rata paling tinggi adalah 3,87. Dari semua aspek mengalami peningkatan yang cukup baik dan sudah masuk dalam kriteria layak maka bahan ajar sudah valid dan tidak dilakukan kembali perbaikan.



Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Tahap 1 dan Tahap 2

6. Revisi produk

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian pakar ahli serta guru biologi MA kelas XI, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk

yang dikembangkan berdasarkan masukan-masukan ahli tersebut. Saran atau masukan untuk perbaikan dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3 Saran perbaikan validasi pakar ahli

No	Aspek	Saran/masukan	Hasil perbaikan
1	Kelayakan isi	a. Perbaikan isi materi pada sejarah struktur sel b. Pembuatan bahan ajar disesuaikan dengan pedoman yang ada c. Dalil-dalil disesuaikan lagi dengan menggunakan buku tafsir yang berbeda	a. Perbaikan isi materi sudah diperbaiki b. Pembuatan bahan ajar sudah disesuaikan dengan pedoman c. Dalil-dalil telah disesuaikan dengan menggunakan buku tafsir
2	Kebahasaan	a. Penggunaan kalimat belum sederhana	a. Kalimat yang digunakan sudah sederhana
3	Desain	a. Perbaikan tata letak dan ruang penulisan b. Ukuran gambar diseragamkan c. Tambahkan glosarium dan kolom skor	a. Tata letak dan ruang penulisan sudah diperbaiki b. Ukuran gambar sudah diseragamkan c. Glosarium dan kolom penilaian telah muat di dalam bahan ajar

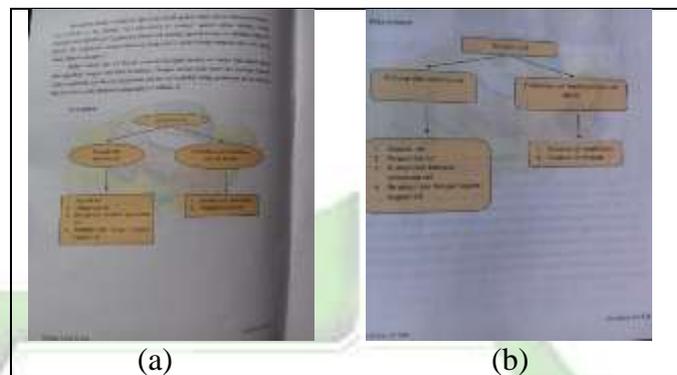
Hasil validasi yang memuat saran perbaikan oleh ahli materi digunakan sebagai perbaikan bahan ajar.



Gambar 4.12 (a) cover sebelum perbaikan, (b) cover sesudah perbaikan

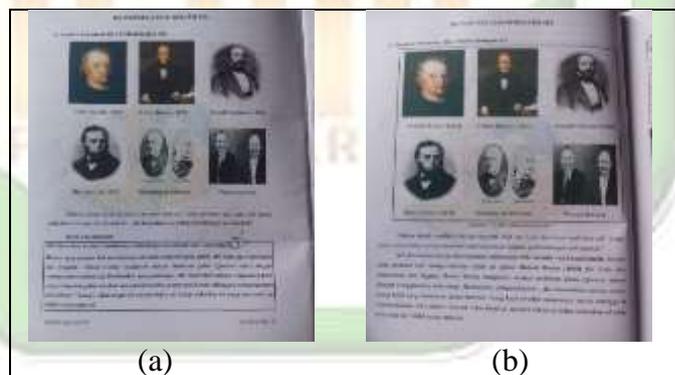
Perbaikan *cover* sampul depan dilakukan agar terlihat identitas pada bahan ajar melalui gambar yang mempunyai makna sesuai dengan materi

yang akan dipelajari. Maka dari itu validator menyarankan mengganti gambar sampul agar lebih terlihat jelas makna dari gambar yang ada di sampul tersebut.



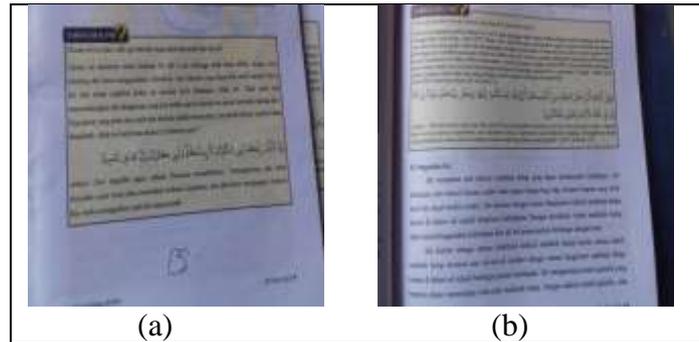
Gambar 4.13 (a) peta konsep sebelum perbaikan,(b) peta konsep sesudah perbaikan

Perbaikan pada kolom peta konsep dilakukan agar peta konsep lebih terarah dan bermakna, maka dari itu validator menyarankan agar kolom pada peta konsep disesuaikan dengan aturan peta konsep dan diseragamkan bentuknya.



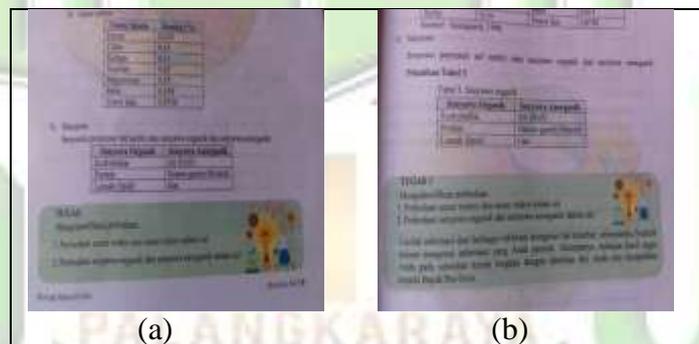
Gambar 4.14 (a) sebelum perbaikan, (b) sesudah perbaikan

Perbaikan materi pada bahan ajar dilakukan agar konsep pada materi bahan ajar ini lebih terarah dan dapat dipahami serta dipelajari dengan mudah oleh peserta didik. Kolom pada materi pun dihilangkan karena pada kolom tersebut tidak mengandung makna apapun.



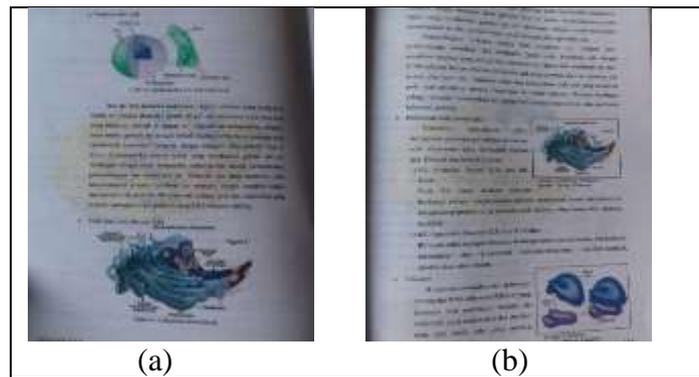
Gambar 4.15 Perbaikan Ayat Al-Qur'an (a) sebelum perbaikan, (b) sesudah perbaikan

Ayat Al-qur'an dan dalil-dalil keislaman yang dimuat di dalam bahan ajar ini di perbaiki agar sesuai dengan makna tafsiran. Tafsiran yang digunakan disarankan menggunakan tidak hanya satu buku tafsir sehingga ada beberapa pandangan yang memiliki makna yang sama.



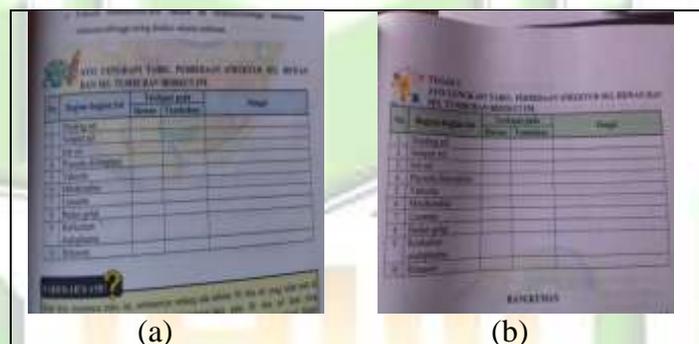
Gambar 4.16 pemberian nomor pada tugas (a) sebelum perbaikan, (b) sesudah perbaikan

Perbaikan pemberian nomor pada kolom tugas dilakukan agar kolom tersebut memiliki identitas dan makna bahwa nomor pada kolom tersebut merupakan tugas pertama yang di terima peserta didik.



Gambar 4.17 ukuran gambar (a) sebelum perbaikan, (b) sesudah perbaikan

Ukuran gambar diseragamkan agar dan diberi kolom agar desain bahan ajar terlihat lebih rapi dan tertata. Maka dari itu validator menyarankan agar semua ukuran gambar diseragamkan dan diberi kolom atau bingkai.



Gambar 4. 18 warna dan penomoran kolom tugas (a) sebelum perbaikan, (b) sesudah perbaikan

Perbaikan pemilihan warna dan penomoran kolom tugas dilakukan agar setiap warna, nomor, dan kolom pada bahan ajar memiliki identitasnya masing-masing, seperti tugas 1 dan tugas 2 memiliki kolom warna hijau, diskusi 1 dan diskusi 2 diberi warna oranye, kolom tahukah kamu diberi warna kuning, dan untuk info penting diberi warna biru.

7. Uji coba produk

Setelah produk melalui tahap validasi oleh pakar ahli serta telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk di uji cobakan dengan uji coba skala kecil

yang terdiri dari 12 peserta didik, uji coba skala besar yang terdiri dari 32 peserta didik, dan uji coba guru biologi kelas XI. Adapun hasil uji coba produk sebagai berikut:

a. Uji coba skala kecil

Pada uji coba skala kecil dimaksudkan untuk menguji kemenarikan produk, peserta didik dalam uji coba skala kecil ini melihat bahan ajar yang diberikan, dan diakhiri uji coba produk dengan melibatkan 12 peserta didik yang dipilih secara heterogen berdasarkan kemampuan di kelas dan jenis kelamin kemudian peserta didik diberi angket untuk menilai kepraktisan bahan ajar tersebut. uji coba kelompok kecil dilakukan di MA Muslimat NU Palangka Raya. Hasil respon peserta didik terhadap bahan ajar biologi yang terintegrasi nilai keislaman diperoleh rata-rata sebesar 3,16 dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “praktis”, hal ini berarti bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria praktis untuk digunakan sebagai alat bantu berupa bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar pada materi struktur sel untuk kelas XI MA. Pada uji coba skala kecil ini juga dilakukan penilai efektifitas bahan ajar yaitu dengan cara memberikan soal evaluasi pada peserta didik dan melihat nilai dari hasil evaluasi tersebut.

b. Uji coba skala luas

Setelah melakukan uji coba skala kecil, kemudian produk diuji cobakan kembali ke uji coba skala luas. Uji coba skala luas ini dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kepraktisan produk secara luas.

Responden pada uji coba skala luas ini berjumlah 30 peserta didik kelas XI IPA dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kepraktisan bahan ajar. Uji coba skala luas ini dilakukan di MA Muslimat NU Palangka Raya. Hasil uji coba skala luas memperoleh rata-rata sebesar 3,31 dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “sangat praktis”, hal ini berarti bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria sangat praktis untuk digunakan sebagai alat bantu berupa bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar pada materi struktur sel kelas XI MA.

Kepraktisan buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran mendapatkan rata-rata nilai sebesar 100% hal ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan dikategorikan terlaksana dengan sangat baik, hal ini berarti bahwa kegiatan belajar mengajar dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan apa yang direncanakan.

Pada uji coba skala luas ini juga dilakukan penilai efektifitas bahan ajar yaitu dengan cara memberikan soal *pre-test* dan *post-test* pada peserta didik dan melihat nilai dari hasil tersebut. Rata-rata nilai peserta didik pada *pre-test* yaitu 68,83 dan rata-rata nilai *post-test* peserta didik meningkat setelah menggunakan bahan ajar tersebut yaitu 90,50. Nilai rata-rata kedua test dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Nilai Rata-rata *Post-Test* dan *Pre-Test* Peserta Didik

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Gain	N gain	Kategori
Eksperimen	68,83	90,50	21,67	0,71	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.4 terlihat selisih antara nilai *post-test* dan *pre-test* dengan nilai N gain 0,71 kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan prestasi belajar antara sebelum menggunakan bahan ajar terintegrasi keislaman dengan sesudah menggunakan bahan ajar terintegrasi keislaman.

c. Uji coba guru

Setelah melakukan uji coba skala kecil dan uji coba skala luas, kemudian produk diuji cobakan kembali ke uji coba guru. Uji coba guru ini dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kepraktisan produk secara luas. Responden pada uji coba guru ini berjumlah 1 guru kelas XI MA dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon guru terhadap produk yang dikembangkan. Hasil uji coba ini memperoleh rata-rata sebesar 3,80 dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “sangat praktis”, hal ini berarti produk yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria sangat praktis untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi struktur sel kelas XI MA.

8. Revisi produk

Setelah dilakukan uji coba skala kecil dan uji coba skala luas untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar biologi terintegrasi keislaman, produk dikatakan kepraktisannya sangat praktis sehingga tidak dilakukan uji coba ulang. Selanjutnya baha ajar dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta didik dan guru di MA kelas XI IPA pada materi struktur sel.

9. Produk Akhir

Pengembangan bahan ajar yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini berupa buku siswa terintegrasi keislaman materi struktur sel kelas XI. Bahan ajar ini memiliki beberapa spesifikasi sebagai berikut.

- a. Wujud fisik dari produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah media cetak berupa buku siswa.
- b. Buku siswa ini dikembangkan dengan menggunakan dalil-dalil yang bersumber dari Al-Qur'an dan Hadits dan beberapa buku tafsir.
- c. Hasil belajar yang sesuai dengan pembelajaran dengan menggunakan buku siswa ini ditujukan untuk mencapai KI, KD yang ada di dalam kurikulum 2013 dan sebagai sarana peserta didik dalam menambah keyakinan terhadap Allah SWT melalui integrasi dengan nilai-nilai keislaman.
- d. Bentuk fisik buku siswa dalam pengembangan ini berupa media cetak yang disusun dengan variasi tata letak, pilihan warna, variasi huruf yang sesuai dengan ketentuan penulisan bahan ajar menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) agar sesuai dengan karakter peserta didik, sehingga buku siswa ini menjadi menarik untuk dijadikan bahan ajar.
- e. Pada buku siswa terdapat kegiatan untuk peserta didik berupa kegiatan diskusi dan latihan dalam mempelajari konsep struktur sel sehingga peserta didik dapat belajar biologi melalui dimensi proses.

Pengembangan bahan ajar berupa buku siswa terintegrasi keislaman materi struktur sel dilakukan analisis yang meliputi tiga aspek, yaitu aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, dan aspek desain. Berikut deskripsi bahan ajar berupa buku siswa yang dikembangkan dari ketiga aspek.

a. Identitas produk

Bentuk	: Bahan cetak (<i>material printed</i>)
Judul	: Biologi terintegrasi keislaman struktur sel untuk kelas XI MA
Sasaran	: Peserta didik kelas XI MA Muslimat NU P.Raya
Nama Penulis	: Safitri Widya
Cetakan	: Pertama
Ukuran Kertas	: B5 (176 mm x 250 mm)

b. Kajian aspek desain teks

Kajian tentang bahan ajar terintegrasi keislaman materi struktur sel dari aspek desain teks akan ditinjau dari segi pertimbangan percetakan sebagai berikut:

1. Ukuran halaman (*page size*)

Ukuran kertas yang digunakan untuk buku siswa ini adalah B5 (176 mm x 250 mm). Penggunaan ukuran ini dengan alasan kemenarikan dan efisiensi, disamping itu pemilihan ukuran ini juga mempertimbangkan standar ukuran buku menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dengan ketentuan ukuran buku A4

(210 mm x 297 mm), A5 (148 mm x 210 mm), B5 (176 mm x 250 mm).

2. Tipe font

Tipe font yang digunakan pada buku siswa ini yaitu times new roman dengan pertimbangan penggunaan bahan ajar merupakan peserta didik kelas menengah sehingga menurut BNSP jenis huruf yang sesuai untuk peserta didik pada jenjang ini adalah times new roman.

3. Ukuran font

Ukuran font yang digunakan pada buku siswa ini adalah 12pt atas dasar ketentuan dari BSNP bahwa pada tingkat pendidikan MA/SMA ukuran huruf yang sesuai adalah 12pt-14pt, sehingga penggunaan ukuran font 12pt karena pertimbangan kemudahan dan kebutuhan peserta didik untuk membaca bahan ajar. Untuk uraian materi digunakan font 12pt dan untuk ukuran ayat Al-Qur'an ukuran 10pt dikarenakan menyesuaikan kebutuhan dari bahan ajar tersebut.

4. Warna (*colour*)

Warna merupakan unsur visual yang penting dalam penulisan bahan ajar, namun penggunaannya harus berhati-hati untuk memperoleh hasil yang baik dan tidak membosankan. Begitupun penggunaan warna pada buku siswa ini berusaha menggambarkan makna dari teks dan memperhatikan penggunaannya.

5. Spasi

Spasi memiliki peranan penting dalam kejelasan teks. Teks dengan spasi yang tepat akan memudahkan pembaca. Spasi yang disarankan oleh BSNP yaitu penggunaan spasi yang tidak terlalu rapat dan tidak terlalu renggang. Berdasarkan alasan tersebut penulis bahan ajar ini menggunakan spasi 1,5 dan spasi 1 pada ayat Al-Qur'an dan Hadits.

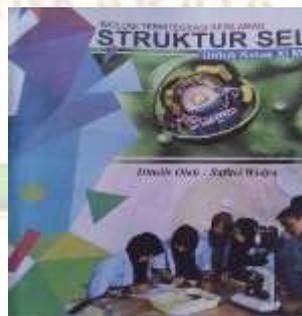
6. Gambar/ilustrasi

Dengan adanya gambar atau ilustrasi pada buku siswa ini diharapkan mampu memvisualisasikan tentang apa yang dipelajari pada setiap item, sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Gambar yang digunakan dalam bentuk animasi.

c. Kajian aspek desain materi dan bahasa

Kajian tentang aspek desain materi pada buku siswa terintegrasi keislaman materi struktur sel adalah sebagai berikut

1. Cover



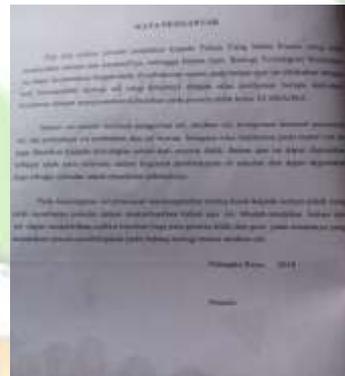
Gambar 4.19 Cover sampul depan

Cover disusun semenarik mungkin, sehingga pembaca memiliki keinginan dan ketertarikan untuk mengetahui isi di dalamnya. Cover terdiri dari nama penulis (Safitri Widya), jenis

bahan ajar berupa buku siswa terintegrasi keislaman, judul buku sesuai mata pelajaran pokok bahasan yang dikembangkan, digunakan untuk peserta didik kelas XI MA semester I, background *cover* sesuai dengan materi yang dikembangkan.

2. Kata pengantar

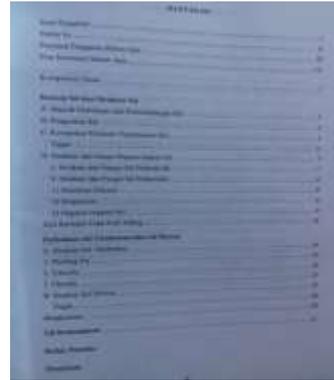
Kata pengantar merupakan serangkaian kata-kata berupa latar belakang penyusunan bahan ajar, harapan penulis, serta ucapan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan bahan ajar.



Gambar 4.20 Kata Pengantar

3. Daftar isi

Daftar isi pada buku siswa berisi tentang isi buku dengan menunjukkan halaman buku yang akan memudahkan peserta didik untuk menemukan isi buku yang akan dibaca atau dipelajari.

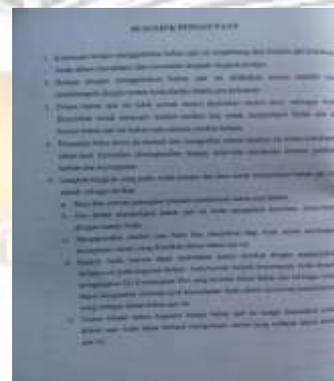


DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	1
Daftar Isi	1
1. Petunjuk Penggunaan	1
2. Peta Informasi	1
3. Kerangka Materi	1
4. Kerangka Pembelajaran	1
5. Kerangka Penilaian	1
6. Kerangka RPP	1
7. Kerangka Modul	1
8. Kerangka Lembar Kerja	1
9. Kerangka Lembar Kerja	1
10. Kerangka Lembar Kerja	1
11. Kerangka Lembar Kerja	1
12. Kerangka Lembar Kerja	1
13. Kerangka Lembar Kerja	1
14. Kerangka Lembar Kerja	1
15. Kerangka Lembar Kerja	1
16. Kerangka Lembar Kerja	1
17. Kerangka Lembar Kerja	1
18. Kerangka Lembar Kerja	1
19. Kerangka Lembar Kerja	1
20. Kerangka Lembar Kerja	1
21. Kerangka Lembar Kerja	1
22. Kerangka Lembar Kerja	1
23. Kerangka Lembar Kerja	1
24. Kerangka Lembar Kerja	1
25. Kerangka Lembar Kerja	1
26. Kerangka Lembar Kerja	1
27. Kerangka Lembar Kerja	1
28. Kerangka Lembar Kerja	1
29. Kerangka Lembar Kerja	1
30. Kerangka Lembar Kerja	1
31. Kerangka Lembar Kerja	1
32. Kerangka Lembar Kerja	1
33. Kerangka Lembar Kerja	1
34. Kerangka Lembar Kerja	1
35. Kerangka Lembar Kerja	1
36. Kerangka Lembar Kerja	1
37. Kerangka Lembar Kerja	1
38. Kerangka Lembar Kerja	1
39. Kerangka Lembar Kerja	1
40. Kerangka Lembar Kerja	1
41. Kerangka Lembar Kerja	1
42. Kerangka Lembar Kerja	1
43. Kerangka Lembar Kerja	1
44. Kerangka Lembar Kerja	1
45. Kerangka Lembar Kerja	1
46. Kerangka Lembar Kerja	1
47. Kerangka Lembar Kerja	1
48. Kerangka Lembar Kerja	1
49. Kerangka Lembar Kerja	1
50. Kerangka Lembar Kerja	1
51. Kerangka Lembar Kerja	1
52. Kerangka Lembar Kerja	1
53. Kerangka Lembar Kerja	1
54. Kerangka Lembar Kerja	1
55. Kerangka Lembar Kerja	1
56. Kerangka Lembar Kerja	1
57. Kerangka Lembar Kerja	1
58. Kerangka Lembar Kerja	1
59. Kerangka Lembar Kerja	1
60. Kerangka Lembar Kerja	1
61. Kerangka Lembar Kerja	1
62. Kerangka Lembar Kerja	1
63. Kerangka Lembar Kerja	1
64. Kerangka Lembar Kerja	1
65. Kerangka Lembar Kerja	1
66. Kerangka Lembar Kerja	1
67. Kerangka Lembar Kerja	1
68. Kerangka Lembar Kerja	1
69. Kerangka Lembar Kerja	1
70. Kerangka Lembar Kerja	1
71. Kerangka Lembar Kerja	1
72. Kerangka Lembar Kerja	1
73. Kerangka Lembar Kerja	1
74. Kerangka Lembar Kerja	1
75. Kerangka Lembar Kerja	1
76. Kerangka Lembar Kerja	1
77. Kerangka Lembar Kerja	1
78. Kerangka Lembar Kerja	1
79. Kerangka Lembar Kerja	1
80. Kerangka Lembar Kerja	1
81. Kerangka Lembar Kerja	1
82. Kerangka Lembar Kerja	1
83. Kerangka Lembar Kerja	1
84. Kerangka Lembar Kerja	1
85. Kerangka Lembar Kerja	1
86. Kerangka Lembar Kerja	1
87. Kerangka Lembar Kerja	1
88. Kerangka Lembar Kerja	1
89. Kerangka Lembar Kerja	1
90. Kerangka Lembar Kerja	1
91. Kerangka Lembar Kerja	1
92. Kerangka Lembar Kerja	1
93. Kerangka Lembar Kerja	1
94. Kerangka Lembar Kerja	1
95. Kerangka Lembar Kerja	1
96. Kerangka Lembar Kerja	1
97. Kerangka Lembar Kerja	1
98. Kerangka Lembar Kerja	1
99. Kerangka Lembar Kerja	1
100. Kerangka Lembar Kerja	1

Gambar 4.21 Daftar Isi

4. Petunjuk penggunaan

Petunjuk penggunaan merupakan cara-cara dan ketentuan dalam penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan. Petunjuk penggunaan ini memudahkan peserta didik dalam memahami tujuan bahan ajar ini dan menjadikan peserta didik memiliki gambaran dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan.



Gambar 4.22 Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar

5. Peta informasi

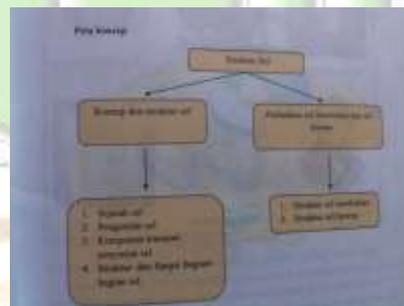
Peta informasi berisi tentang kerangka pada uraian materi dan tugas-tugas yang ada di dalam buku siswa. Peta informasi ini akan memudahkan peserta didik untuk memahami isi buku serta membedakan isi kolom satu dengan kolom yang lainnya.



Gambar 4.23 Peta Informasi

6. Peta konsep

Peta konsep merupakan pemetaan yang dilakukan oleh penulis agar peserta didik dapat dengan mudah mengetahui konsep keseluruhan pada isi bahan ajar.



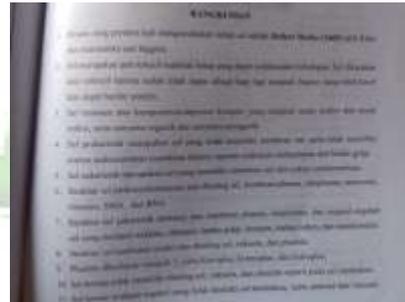
Gambar 4.24 Peta Konsep

7. Uraian isi buku siswa

Isi buku siswa terdiri dari 1 bab pokok yaitu struktur sel dan 2 sub bab yaitu konsep sel dan struktur sel, serta perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan. Pada sub bab konsep sel dan struktur sel memuat materi tentang sejarah penemuan dan perkembangan sel, pengertian sel, komponen kimiawi penyusun sel, struktur dan fungsi bagian-bagian sel. Pada sub bab perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan memuat materi struktur sel hewan dan struktur sel tumbuhan.

8. Rangkuman materi

Rangkuman pada buku siswa ini dipaparkan diakhir materi/pembahasan bab, yang berfungsi untuk mempermudah peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.



Gambar 4.25 Rangkuman

9. Tahukah kamu

Memuat nilai keislaman pada materi struktur sel yang bertujuan sebagai bentuk refleksi dari materi yang telah dipelajari untuk membimbing peserta didik agar senantiasa bersyukur dan meyakini tanda-tanda kebesaran dan kekuasaan Allah SWT.

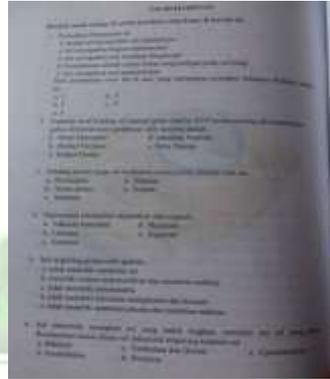


Gambar 4.26 Kolom Tahukah Kamu

10. Uji kemampuan

Uji kemampuan ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik setelah menggunakan bahan ajar. peserta

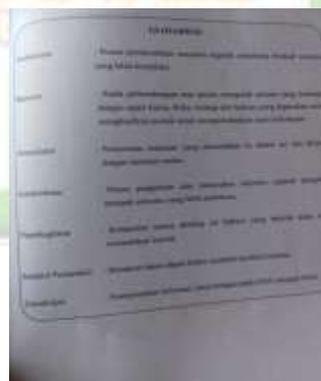
didik juga diberikan kolom penskoran hasil uji kemampuan, sehingga peserta didik dapat menilai dan melihat sendiri kemampuan yang diperolehnya.



Gambar 4.27 Uji Kemampuan

11. Glosarium

Glosarium merupakan definisi istilah yang digunakan dalam penulisan buku siswa, sehingga apabila peserta didik kesulitan dalam memahami istilah yang digunakan oleh penulis peserta didik dapat melihat definisinya pada glosarium.



Gambar 4.28 Glosarium

12. Daftar pustaka

Daftar pustaka merupakan daftar buku atau sumber lain yang digunakan oleh penulis sebagai sumber penulisan bahan ajar, sehingga peserta didik dapat mencari rujukan atau literatur lain yang dicantumkan pada daftar pustaka.



Gambar 4.29 Daftar Pustaka

B. Pembahasan

1. Profil bahan ajar terintegrasi keislaman

Pengembangan bahan ajar yang dihasilkan dari penelitan ini berupa buku ajar peserta didik terintegrasi keislaman materi struktur sel kelas XI. Bahan ajar ini berupa bahan ajar cetak yang disusun secara sistematis untuk digunakan dalam pembelajaran. Arlitasari (2013) menyatakan bahan ajar adalah bahan atau materi yang disusun oleh guru secara sistematis yang digunakan peserta didik di dalam pembelajaran. Bahan ajar dapat dikemas dalam bentuk cetakan, non cetak dan dapat bersifat visual auditif ataupun visual auditif. Bahan ajar yang disusun dalam buku ajar Pendidik dapat berbentuk buku teks, modul, handout, LKS dapat juga dikemas dalam bentuk lainnya.

Bahan ajar terintegrasi keislaman pada penelitian ini tersusun atas *cover* depan, *cover* dalam, kata pengantar, petunjuk penggunaan, daftar isi, peta informasi, peta konsep, rangkuman materi, uji kemampuan, dan glosarium. Bahan ajar dimuat dengan integrasi keislaman yang menambah pengetahuan peserta didik tentang konsep sains dan keislaman. Bahan ajar disusun secara urut sesuai kebutuhan. Sistematika ini sesuai dengan deskripsi konsistensi sistematika sajian dalam bab yang dikeluarkan oleh BSNP (2006), yaitu sistematika penyajian dalam setiap bab runtut, memiliki pendahuluan, isi, dan penutup. Pendukung materi yang disajikan dalam bahan ajar seperti gambar, identitas tabel, pengantar, glosarium, indeks, daftar pustaka, dan rangkuman membantu siswa dalam memahami materi yang disajikan (Barroh, 2012).

Depdiknas (2004) menjelaskan bahwa bahan ajar cetak yang baik susunan tampilannya harus urut, judul singkat, terdapat rangkuman dan tugas pembaca, kalimat yang digunakan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, dapat menguji pemahaman siswa, mendorong pembaca untuk berpikir, menggunakan huruf yang tidak terlalu kecil sehingga mudah dibaca, dan terdapat bahan kajian yang sesuai dengan materi yang dibahas (Puspita, 2014). Pada setiap bab dilengkapi peta konsep, pengantar, bagian kegiatan peserta didik baik eksperimen maupun non eksperimen atau diskusi, latihan soal, rangkuman, evaluasi, dan tugas bagi peserta didik (Kartina, 2017: 394).

2. Validitas bahan ajar terintegrasi keislaman

Validasi menunjukkan bahwa bahan ajar tidak dikembangkan secara asal-asalan. Isi bahan ajar dikembangkan berdasarkan konsep dan teori yang

berlaku dalam bidang ilmu serta sesuai dengan perkembangan bidang ilmu dan hasil penelitian empiris yang dilakukan dalam bidang ilmu tersebut (Suswina, 2016). Dengan demikian, isi bahan ajar dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, benar dari segi keilmuan.

Berdasarkan aspek kelayakan isi, bahan ajar dinyatakan valid yang berarti materi pada bahan ajar terintegrasi keislaman materi struktur sel sesuai dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 dan sesuai dengan tuntutan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang dijabarkan menjadi indikator pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 8) yang menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Meli. 2017:69). Kriteria valid untuk materi pada bahan ajar juga menunjukkan bahwa kebenaran substansi materi pada bahan ajar sudah baik dan sesuai. Materi pada bahan ajar telah disajikan secara lengkap sesuai dengan urutan pada indikator.kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran akan memudahkan peserta didik belajar secara terarah. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasution (2009: 207) bahwa salah satu keuntungan dari pembelajaran yang disajikan dengan jelas dan spesifik sehingga pembelajaran peserta didik menjadi terarah. Bahan ajar juga menyajikan konsep dengan dalil-dalil islam yang mendukung pengetahuan peserta didik. Dengan demikian, hal ini telah menjawab atas masalah belum tersedianya bahan ajar terintegrasi keislaman pada mata pelajaran biologi materi struktur sel.

Berdasarkan aspek kebahasaan, bahan ajar yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid. Komponen kebahasaan berhubungan dengan

penggunaan kalimat yang jelas sehingga tidak menimbulkan kerancuan dan mudah dimengerti oleh peserta didik. Hal ini juga diungkapkan oleh Prastowo (2011), bahwa kalimat yang digunakan dalam bahan ajar harus sederhana, jelas, dan efektif agar peserta didik mudah memahaminya (Meli. 2017:69).

Belawati (2003: 39) menyatakan bahwa penggunaan bahasa yang meliputi pemilihan ragam bahasa, pemilihan kata, penggunaan kalimat efektif dan penyusunan paragraf yang bermakna, sangat berpengaruh terhadap manfaat bahan ajar. Walaupun isi bahan ajar sudah cermat, menggunakan format yang konsisten serta dikemas dengan menarik namun jika bahasa yang digunakan tidak dimengerti oleh siswa, maka bahan ajar tidak akan bermakna.

Berdasarkan aspek komponen desain, bahan ajar terintegarsi keislaman dinyatakan sangat valid. Hal ini menandakan bahwa desain bahan ajar yang dikembangkan sudah baik dan menarik, yang meliputi bentuk dan ukuran huruf yang sesuai, gambar yang disajikan menarik dan relevan dengan materi, ukuran gambar dengan tulisan yang disesuaikan dengan kebutuhan, serta pemilihan warna yang sesuai dan menarik. Bahan ajar yang menarik akan mudah menarik perhatian peserta didik untuk menggunakannya. Bahan ajar dibuat berwarna (colorfull) dan berbeda dengan buku ajar yang banyak beredar. Brown (2001) menyatakan bahwa penggunaan gambar pada pembelajaran dapat merangsang minat dan perhatian siswa (Barroh, 2012).

Menurut Muslich (2009: 238), perbandingan gambar dan teks yang digunakan harus benar-benar dapat menjelaskan gagasan yang disampaikan secara verbal, menarik siswa serta mudah untuk dipahami. Pada sumber yang

sama, Muslich (2009: 311) menyatakan bahwa, tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif karena akan mengurangi tingkat keterbacaan susunan teks. Sedangkan BSNP menyatakan, proporsi gambar dan teks disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik. Selain itu pula, proporsi gambar dan teks harus tepat disesuaikan dengan materi atau pesan yang akan disampaikan. Karena gambar bisa membantu menyampaikan pesan yang tertera dalam teks, begitu pula sebaliknya (Aisyi, 2017: 127).

3. Kepraktisan bahan ajar terintegrasi keislaman

Kepraktisan bahan ajar terintegrasi keislaman didapatkan dari hasil tanggapan peserta didik dan guru dengan kriteria sangat praktis dan diartikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan membantu, memudahkan, dan memberikan manfaat kepada peserta didik dalam memahami materi struktur sel yang memuat nilai-nilai keislaman. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Van den Akker dalam Kartina (2017: 28) bahwa perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika adanya nilai guna dan disukai dalam kondisi normal.

Septiani (2013) mengungkapkan bahwa bahan ajar dikatakan praktis apabila saat digunakan dalam proses pembelajaran guru tidak lagi kesulitan dalam mengajarkan materi tapi guru dapat menjadi fasilitator dalam proses pembelajaran, dan peserta didik dapat belajar mandiri dalam menggunakan bahan ajar, serta interaksi peserta didik dengan bahan ajar akan menjadikan pembelajaran lebih menarik dan bermakna.

Kegiatan belajar mengajar berpusat pada aktivitas peserta didik. Setiap aspek rencana pembelajaran terlaksana dalam interval penentuan

waktu yang sesuai. Menurut Amir (2018: 126) keterlaksanaan pembelajaran berkaitan langsung dengan peningkatan aktivitas peserta didik dalam pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru yang semakin membaik karena akan berpengaruh langsung dengan proses pembelajaran.

4. Efektivitas bahan ajar terintegrasi keislaman

Keefektifan penggunaan bahan ajar dari hasil belajar dalam penelitian ini diambil dari ranah kognitif. Nilai ranah kognitif diambil sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar terintegrasi keislaman. Penggunaan buku ajar ini membantu meningkatkan efektivitas dalam membantu meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Efektivitas pembelajaran itu dapat dicapai apabila pengembangan struktur kognitif dalam penyajian materi dilaksanakan secara optimal (Darmansyah, 2017: 5).

Efektivitas pembelajaran secara konseptual dapat di artikan sebagai perlakuan dalam proses pembelajaran yang memiliki ciri-ciri : a) suasana yang dapat berpengaruh, atau hal yang berkesan terhadap penampilan; dan b) keberhasilan usaha atau tindakan yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Haryoko, 2009: 3).

Mulyatiningsih (2016) mengungkapkan apabila hasil belajar kelompok pengguna bahan ajar lebih bagus dari kelompok yang tidak menggunakan bahan ajar maka dapat dinyatakan bahan ajar tersebut efektif. Cara pengujian efektivitas pembelajaran dapat dilakukan dengan cara mengukur kompetensi sebelum dan sesudah pembelajaran. Apabila kompetensi sesudah pembelajaran lebih baik dari sebelumnya, maka bahan ajar yang dikembangkan juga dinyatakan efektif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian adalah sebagai berikut.

1. Profil bahan ajar terintegrasi keislaman

Bahan ajar terintegrasi keislaman materi struktur sel berupa media cetak (*material printed*). Buku ajar ini dikembangkan dengan menggunakan dalil-dalil yang bersumber dari Al-Qur'an, Hadits dan buku tafsir. Hasil belajar yang sesuai dengan pembelajaran dengan menggunakan buku ajar ini ditujukan untuk mencapai KI, KD yang ada pada kurikulum 2013 dan sebagai sarana peserta didik dalam menambah keyakinan terhadap Allah SWT melalui integrasi dengan dalil-dalil keislaman.

Bahan ajar terintegrasi keislaman pada penelitian ini tersusun atas *cover* depan, *cover* dalam, kata pengantar, petunjuk penggunaan, daftar isi, peta informasi, peta konsep, rangkuman materi, uji kemampuan, tahukah kamu, info penting dan glosarium. Bahan ajar disusun secara sistematis danurut sesuai kebutuhan.

2. Validitas bahan ajar terintegrasi keislaman

Bahan ajar terintegrasi keislaman materi struktur sel yang dikembangkan secara keseluruhan memenuhi kriteria sangat valid dari segi kelayakan isi, kebahasaan dan desain.

3. Kepraktisan bahan ajar terintegrasi keislaman

Bahan ajar terintegrasi keislaman materi struktur sel yang dikembangkan dinyatakan praktis dari tanggapan guru dan dinyatakan sangat

praktis dari tanggapan peserta, dan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan buku ajar yang dikembangkan ini dinyatakan terlaksana dengan cukup baik.

4. Efektivitas bahan ajar terintegrasi keislaman

Bahan ajar terintegrasi keislaman materi struktur sel yang dikembangkan terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan buku ajar ini membantu meningkatkan efektivitas dalam membantu meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

B. Saran

Saran pada penelitian adalah sebagai berikut.

1. Buku ajar peserta didik yang dikembangkan masih perlu dimaksimalkan lagi, terutama dalam hal pengintegrasian keislamannya.
2. Untuk menguatkan hasil penelitian, diperlukan penelitian lanjutan atau uji coba penerapan bahan ajar pada peserta didik menggunakan design penelitian, yaitu membandingkan pembelajaran yang menggunakan bahan ajar yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman dengan pembelajaran yang menggunakan bahan ajar biasa atau yang belum terintegrasi nilai keislaman.
3. Pertimbangan sumber daya manusia, waktu pengembangan dan fasilitas yang mendukung, mutlak diperlukan bagi para peneliti yang hendak mengadakan penelitian pengembangan. Tanpa memikirkan hal tersebut, maka dalam penelitian pengembangan dengan metode apapun akan terbengkalai bahkan tidak selesai. Dibutuhkan banyak kesabaran dalam melakukan setiap langkah-langkah dalam penelitian pengembangan.

4. Bentuk inovasi apapun yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar atau mengembangkan suatu produk, hendaknya pengembang mengikuti langkah-langkah atau prosedur pengembangan secara konsisten. Misalnya, dalam pengembangan peneliti menggunakan metode pengembangan Sugiyono, maka langkah-langkah dan konsep-konsep di dalamnya harus diikuti secara konsisten dengan menggunakan metode pengembangan Sugiyono. Dengan demikian, pengembang dapat dengan mudah menghasilkan rancangan produk pengembangan.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyi, F. K., Elvyanti, S., Gunawan, T., & Mulyana, E. (2017). Pengembangan Bahan Ajar TIK SMP Mengacu pada Pembelajaran Berbasis Proyek. *Innovation of Vocational Technology Education*, 9(2).
- Amir, M.F . 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Medives: journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1),117-128.
- Angga, B. 2016. Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Peserta didik Kelas VI MIN Seduri Mojokerto. *Thesis*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Arlitasari, O., Pujayanto, P., & Budiharti, R. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Bebas Salingtemas dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternatif Terbarukan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1).
- Barroh, H. 2012. Pengembangan buku ajar berjendela pada materi sistem reproduksi manusia untuk SMP RSBI. *BioEdu*, 1(2).
- Belawati, T. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Darmansyah. 2017. Efektivitas penerapan model pembelajaran advance organizer berbantu kartun humor terhadap hasil belajar. *Prosding seminar nasional pascasarjana (SNP) Unsyiah 2017*, April 13, Banda Aceh, Indonesia.
- Depdiknas. 2008. *Panduan pengembangan bahan ajar*. jakarta: direktorat jenderal manajemen pendidikan dasar an menengah.
- Fadhulun. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Yang Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII sekolah menengah pertama. *Skripsi*. Lampung: IAIN Raden Intan.
- Hamzah, F. Studi Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbassis Integrasi Islam-Sains Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Kelas IX Mts: Adabiyaj *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol I.
- Haryoko, S. 2009. Efektivitas pemanfaatan media audio-visual sebagai alternatif optimalisasi model pembelajaran. *Jurnal Edukasi Elektro*, 5(1).
- Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Developmental Research) (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika*. Jember : Word Editor : Office 2003.

- Isnanto, D. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik Berbasis Pendekatan Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Materi Pokok Kegiatan Ekonomi Di Indonesia Peserta didik Kelas V SD. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kartina, P, dkk. 2017. Pengembangan perangkat pembelajaran untuk SMP kelas VII materi segitiga dan segi empat ,elalui pendekatan kontekstual dan model pembelajaran probing prompting. *Jurnal pendidikan matematika Vol 6 No 1 tahun 2017*.
- Kementereian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Panduan Teknis Memahami Buku ajar peserta didik dan Buku Guru dalam Pembelajaran SD*. Jakarta.
- Majid, A. 2007. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Meli, G, dkk. 2017. Pengembangan modul pembelajaran berbasis konsep disertai contoh pada materi sel untuk siswa SMA. *Bioeducation jurnal vol .1 No.1 – Maret 2017*.
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan Dan Iplementasi Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, E. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf> pada September.
- Munawar, Said Agil Husib Al. 2005. *Aktualisasi Nilai-Nilai Qur'ani Dalam Sistem Pendidikan Islam*. Ciputat: Ciputat Press.
- Muslich, M. 2010. *Text Book Writing: Dasar-dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakaian Buku teks*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Nata, A, dkk. 2005. *Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Umum*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Nata, A. 2010. *Manajemen Pendidikan Mengatasi Kelemahan Pendidikan Islam Di Indonesia*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Nasution. 2009. *Berbagai pendekatan dalam proses belajar dan mengajar*. Jakarta: bumi aksara.
- Prastowo, A. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

- Syaifuddin, S. 2004. *Model Kurikulum Terpadu Iptek Dan Imtaq*. Ciputat: Ciputat Press.
- Syaifuddin, S. 2006. *Model Kurikulum Terpadu Iptek Dan Imtaq*. Ciputat: Quantum Teaching.
- Sani, R.A. 2015. *Sains Berbasis Al-Qur'an Edisi Kedua*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Septiani, A. 2013. Pengembangan Bahan Ajar CD Interaktif Materi Suhu dan Kalor Berbentuk Powerpoint Materi Suhu dan Kalor untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA. *Pillar of Physics Education*, 2(1).
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardi. 2012. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sungkono. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: EIP UNY.
- Wjs, Poerwadarmita. 2007. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.