

PENGEMBANGAN BUKU AJAR BIOLOGI TERINTEGRASI NILAI-NILAI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

Development of an Integrated Biology Textbook with Islamic Religious Education Values

Salman Al Farisi

Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, Indonesia
salmansungaikunyt@gmail.com

Abdurrosyid

Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, Indonesia
abdurrosyid8okt14@gmail.com

Keywords	Abstract
Pengembangan Buku Ajar Integrasi Nilai-Nilai PAI	<p><i>This article discusses Research and Development (R&D) for Biology textbooks that are integrated with the values of Islamic Religious Education (PAI) for class X at SMAN 01 Wongsorejo, Banyuwangi Regency. The method used is the R&D Model by Borg and Gall at Level 1, namely producing products ready for testing, not ready-to-use products. The results of the R&D are: First, making various efforts to integrate PAI values into Biology textbooks, such as linking Biology theory with PAI values. Second, the strength and advantages of this Biology textbook lie in the material and layout aspects, such as pictures that are in line with PAI values. Third, the weaknesses and disadvantages of this Biology textbook lie in its limited readership, that it is only a textbook at SMAN 01 Wongsorejo.</i></p> <p>Artikel ini membahas tentang <i>Research and Development (R&D)</i> buku ajar Biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai Pendidikan Agama Islam (PAI) untuk kelas X di SMAN 01 Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi. Metode yang digunakan adalah R&D Model Borg and Gall pada Level 1, yaitu menghasilkan produk siap uji, bukan produk siap pakai. Hasil R&D yang peneliti lakukan adalah: <i>Pertama</i>, melakukan berbagai upaya integrasi nilai-nilai PAI ke dalam buku ajar Biologi, seperti mengaitkan teori Biologi dengan nilai-nilai PAI. <i>Kedua</i>, Kekuatan dan kelebihan buku ajar Biologi ini terletak pada aspek materi dan penyajian, seperti gambar-gambar yang selaras dengan nilai-nilai PAI. <i>Ketiga</i>, Kelemahan dan kekurangan buku ajar Biologi ini terletak pada keterbatasan jangkauan pembaca, yaitu hanya menjadi buku ajar di SMAN 01 Wongsorejo.</p>



Received	Revised	Accepted	Available Online
9 Maret 2024	20 Maret 2024	25 Maret 2024	31 Maret 2024

A. PENDAHULUAN

Terdapat tiga hal yang mendorong penelitian ini. *Pertama*, penyeimbangan ranah kognitif yang berada pada *sains* dan ranah afektif yang berada pada agama. *Kedua*, Kepala SMAN 1 Wongsorejo ingin meninggalkan unsur-unsur dikotomi keilmuan. *Ketiga*, kegelisahan beberapa guru di Kabupaten Bayuwangi, khususnya SMAN 1 Wongsorejo akan peristiwa yang baru terjadi, yaitu penganiayaan yang dilakukan seorang murid kepada gurunya di SMP PGRI Weringinanom Gresik Jawa Timur, sebagaimana dilansir dari instagram @makassar_info. Peristiwa ini terjadi pada hari Sabtu (9/2/2019).

Faktor utama yang memicu terjadi peristiwa penganiayaan tersebut adalah minimnya pemahaman dan pengamalan agama. Sehingga dianggap perlu menyelipkan nilai-nilai keagamaan terhadap seluruh mata pelajaran, termasuk mata pelajaran Biologi. Oleh karena itu, peneliti memilih judul Pengembangan Buku Ajar Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam Kelas X SMAN 1 Wongsorejo.

B. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah Penelitian dan Pengembangan yang termasuk kategori metode penelitian kombinasi. Banyak istilah yang disematkan pada Penelitian dan Pengembangan. Richey and Kelin menyebutnya *Design and Development Research* (Perancangan dan Penelitian Pengembangan); Thiagarajan menyebutnya 4D yang merupakan singkatan dari *Define, Design, Development, Dissemination*; Dick and Carry menyebutnya ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*); sedangkan Borg and Gall menyebutnya *Reaserch and Development* (R&D) yang berarti Penelitian Pengembangan (Sugiono, 2015).

Kemudian Sugiono memaparkan bahwa secara metodologis, R&D mempunyai empat tingkat kesulitan, yaitu: 1) meneliti tanpa menguji (tidak membuat dan tidak menguji produk); 2) menguji tanpa meneliti (menguji validitas produk yang sudah ada); 3) meneliti dan menguji dalam mengembangkan produk yang sudah ada; 4) meneliti dan menguji dalam upaya menciptakan produk baru.

Dengan demikian, R&D terbagi menjadi empat tingkatan (level) berikut: R&D Level 1: Peneliti melakukan penelitian untuk menghasilkan rancangan, tetapi tidak dilanjutkan dengan membuat produk dan mengujinya. R&D Level 2: Peneliti tidak melakukan penelitian, tetapi langsung menguji produk yang sudah ada. R&D Level 3: Peneliti melakukan penelitian untuk mengembangkan produk yang sudah ada, dan menguji keefektifan produk tersebut. R&D Level 4: Peneliti melakukan penelitian untuk menciptakan produk baru dan menguji keefektifan produk tersebut.

Artikel ini didasarkan pada R&D Level 1, yakni melakukan penelitian untuk mengetahui potensi dan masalah suatu objek, merancang produk dan menguji rancangan produk secara internal (pendapat ahli dan praktisi).



C. HASIL

1. Produk Buku Ajar yang Dihasilkan

Judul	: Biologi dengan Integrasi Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas
Sasaran	: Siswa Kelas X SMAN 01 Wongsorejo
Penyusun	: Salman Al Farisi
Tebal Halaman	: 213
Ukuran kertas	: Letter 8 1/2x11 in
Font	: Calibri (body)
Spasi	: 1 Spasi

2. Deskripsi Produk pada Aspek Pengembangan yang Telah Dilakukan

Proses pengembangan buku ajar Biologi dengan integrasi nilai-nilai PAI untuk Kelas X SMAN 01 Wongsorejo dilakukan melalui tahap-tahap yang sesuai dengan teori pengembangan buku ajar. Yaitu melalui proses analisis kebutuhan bahan ajar yang mencakup analisis kurikulum, analisis sumber belajar, pemilihan bahan ajar, dan penentuan bahan ajar. Semua tahap ini dilakukan dengan mengacu pada hasil studi pendahuluan di SMAN 01 Wongsorejo.

Selanjutnya, produk buku ajar Biologi ini digunakan di SMAN 01 Wongsorejo sebagai buku pegangan bagi siswa kelas X. Lalu, peneliti melakukan pengembangan terhadap buku ajar ini hingga menjadi buku ajar Biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai PAI. Sehingga sebagian konten mengalami perubahan berupa penambahan, namun tidak ada penghapusan.

D. PEMBAHASAN

1. Upaya Integrasi Nilai-Nilai PAI ke dalam Buku Ajar Biologi

Pertama, menambahkan keterangan pengantar yang mencerminkan integrasi PAI dan Biologi pada setiap awal bab pembahasan. Peneliti memasukkan beberapa unsur berikut: a) memperkenalkan secara definitif dari dua perspektif (PAI dan Biologi) mengenai materi yang akan dibahas; b) memberikan gambaran mengenai manfaat yang akan diperoleh dari pembahasan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari; c) mengaitkan pokok materi dengan nilai-nilai keIslaman.

Upaya pertama ini selaras dengan teori *quantum learning* yang menekankan AMBAK (Apa Manfaatnya Bagiku) (DePorter & Hernacki, 2011). AMBAK adalah motivasi yang tumbuh dari pertautan secara mental antara manfaat dan keputusan untuk melakukan sebuah kegiatan. Pada langkah ini, peserta didik harus diberikan motivasi oleh guru dengan menjelaskan tujuan dan manfaat yang akan diperoleh dari materi yang akan dipelajari (Mulyasa, 2015). Atas dasar itu, peneliti menyusun kalimat pengantar di setiap awal bab dengan cara mengaitkan dan menjelaskan manfaat yang bisa diperoleh dari mempelajari materi tersebut, bagi kehidupan sehari-hari, khususnya dalam keberagamaan peserta didik.

Kedua, memberi penjelasan tentang relevansi antara materi pembahasan dengan nilai-nilai PAI. Dengan demikian, peserta didik diharapkan termotivasi untuk mempelajari materi sekaligus menerapkan nilai-nilai PAI yang terkandung di dalamnya.



Upaya kedua ini selaras dengan teori Gagne tentang sembilan prinsip yang bisa dilakukan guru dalam pembelajaran. Prinsip-prinsip itu disebut *Instructional Events* yang meliputi: a) *Gaining Attention* (Memperoleh Perhatian); b) *Informing the Learner of the Objective* (Menginformasikan kepada Peserta Didik tentang Tujuan Pembelajaran); c) *Stimulating Recall of Prerequisite Learning Capabilities* (Merangsang/Mengingatkan konsep/prinsip yang telah dipelajari); d) *Presenting the Stimulus Material* (Menyajikan Materi Pembelajaran); e) *Providing Learning Guidance* (Memberikan Bimbingan Belajar); f) *Eliciting the Performance* (Memunculkan Kinerja); g) *Providing Feedback About Performance Correctness* (Memberikan informasi kepada peserta didik tentang kebenaran kinerja mereka; h) *Assessing the Performance* (Menilai Kinerja); i) *Enhancing Retention and Transfer* (Meningkatkan Retensi dan Transfer) (Fiska, 2021).

Dari sembilan prinsip Gagne di atas, upaya kedua yang peneliti lakukan, selaras prinsip ketiga, yaitu “Merangsang atau mengingatkan konsep atau prinsip yang telah dipelajari”. Jadi, untuk memperoleh hasil belajar berupa sikap, maka perlu melakukan kegiatan instruksional berupa merangsang ingatan terhadap apa yang telah dipelajari. Yaitu mengintegrasikan materi pembelajaran yang telah lalu (Suyono, 2015). Hal inilah yang peneliti lakukan, yaitu mengintegrasikan materi yang akan dibahas dengan materi sebelumnya; serta mengintegrasikan materi yang akan dibahas dengan nilai-nilai PAI.

Adapun teknik pembelajaran yang dapat dilakukan untuk memenuhi prinsip ketiga Gagne adalah: 1) mengingat hukum dan konsep sebelumnya, berupa pre-tes dan pertanyaan; (2) mengingat hukum dan konsep sederhana yang diajarkan sebelumnya; (3) mengingat pengetahuan yang terorganisasi baik dalam konteks yang bermakna.

Ketiga, menyusun ringkasan atau ikhtisar materi di awal bab. Langkah ini selaras dengan teori *Advance Organizer* oleh Ausubel. Ausubel berpendapat bahwa penting bagi guru untuk menyiapkan ikhtisar informasi yang akan dipelajari peserta didik. Guru dapat melakukannya dengan menyajikan pengantar ringkas tentang apa saja informasi yang akan dipelajari itu, sebagai suatu kerangka dalam bentuk abstraksi atau ringkasan konsep dasar tentang apa yang dipelajari; dan hubungannya dengan informasi atau pengetahuan yang telah ada dalam struktur kognitif peserta didik. Hal ini akan lebih bermakna jika guru melakukan apersepsi, mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang sudah dipelajari; kemudian di akhir pembelajaran, guru melakukan refleksi bersama peserta didik tentang ikhtisar materi yang baru dipelajari (Suyono, 2015).

Keempat, menyajikan gambar-gambar yang sesuai dengan tema dan tidak bertentangan dengan nilai-nilai PAI. Hal ini penting untuk diperhatikan oleh seorang penulis buku ajar. Menurut Bruner, seiring dengan terjadinya pertumbuhan kognitif, pembelajar harus melalui tiga tahapan pembelajaran, yaitu: 1) Tahap Enaktif; 2) Tahap Ikonik; 3. Tahap Simbolik. Sedangkan penggunaan model, gambar dan visualisasi verbal selaras dengan Tahap Ikonik. Menurut Bruner, penempatan dan penyajian gambar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Karena hal yang demikian itu termasuk bagian dari proses pembelajaran yang dialami oleh peserta didik.

Kelima, mengaitkan beberapa teori dan fenomena yang terdapat dalam buku ajar Biologi dengan prinsip-prinsip dan nilai-nilai PAI. Dalam buku ajar Biologi ini, disajikan komentar-komentar yang mengaitkan fenomena-fenomena Biologi ataupun teori-teori Biologi dengan prinsip-prinsip atau nilai-



nilai PAI. Hal ini dilakukan agar apa yang peserta didik pelajari dalam buku Biologi, tetap searah dengan apa yang dipelajari dalam ilmu PAI, sehingga terjalin integrasi pengetahuan sains dengan pengetahuan agama. Upaya ini juga selaras dengan prinsip pembelajaran Gagne, tepatnya prinsip kedua dan ketiga.

2. Kekuatan dan Kelemahan Produk Buku Ajar Biologi yang Telah Dihasilkan

Setelah melakukan kajian terhadap buku ajar yang telah dihasilkan, serta memperhatikan beberapa masukan dari para ahli, maka diperoleh temuan terkait kekuatan dan kelebihan buku ajar Biologi ini:

Pertama, aspek konten atau materi. Buku ajar Biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai PAI ini lebih mendukung terhadap pelaksanaan pembelajaran yang berbasis Kurikulum 2013 (K-13). Alasannya, K-13 menginginkan penyajian mata pelajaran yang saling terintegrasi antara satu dengan yang lainnya. Terbukti pada jenjang satuan pendidikan Sekolah Dasar atau yang sederajat, sudah dijajaki mengenai penerapan mata pelajaran yang sifatnya tematik-integratif. Artinya, dalam K-13, bermacam jenis konten pembelajaran diajarkan secara terkait dan terpadu satu sama lain (*integrated curriculum*).

K-13 juga menggunakan istilah Kompetensi Inti (KI) untuk menggantikan Standar Kompetensi (SK) pada kurikulum sebelumnya. KI merupakan pengikat kompetensi-kompetensi yang harus dicapai melalui pembelajaran dalam setiap mata pelajaran, sehingga berperan sebagai *integrator horizontal* antar mata pelajaran. KI dalam K-13 terdiri dari empat aspek, yakni sikap spiritual (KI 1), sikap sosial (KI 2), pengetahuan (KI 3) dan keterampilan (KI 4). Sedangkan setiap mata pelajaran harus mengacu pada pencapaian dan perwujudan KI yang telah dirumuskan. Dengan demikian, dalam mata pelajaran sains seperti Biologi pun, proses pembelajaran harus tetap memperhatikan empat KI tersebut. Jadi, dengan adanya buku ajar Biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai PAI, tentu sangat mendukung jalannya proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dari K-13 itu sendiri.

Kedua, aspek tampilan dan penyajian. Buku ajar Biologi ini memiliki beberapa keunggulan. Di antaranya dari aspek pemilihan jenis *font* yang tidak terlalu formal, sehingga membuat peserta didik yang membacanya tidak gampang mengalami kejenuhan. Desain *layout* juga disesuaikan ulang, yaitu *fullcolor*, sehingga semakin menunjang tampilan buku. Di samping pemilihan gambar-gambar yang menarik, sehingga menunjang para peserta didik untuk lebih memahami materi secara riil.

Ketiga, perubahan pada aspek konten atau materi Biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai PAI, akan berdampak positif dalam mengatasi problem dikotomi ilmu masih terasa hingga kini. Dengan kata lain, buku ajar Biologi ini adalah contoh dari integrasi sains dan agama.

Sedangkan kelemahan dan kekurangan buku ajar Biologi ini antara lain: keterbatasan jangkauan pembaca. Karena buku ajar ini sejak awal dirancang untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi di lingkungan SMAN 01 Wongsorejo sebagai lokus penelitian, maka pengembangan buku ajar Biologi cenderung hanya berlaku efektif di SMAN 01 Wongsorejo atau lingkungan SMA/SMK yang memiliki karakter mirip dengan kondisi di SMAN 01 Wongsorejo. Sehingga untuk dapat diterapkan lebih luas pada seluruh SMA/SMK atau yang sederajat, masih memerlukan beberapa penyesuaian lebih lanjut.

E. KESIMPULAN

Produk buku ajar Biologi ini hanya menghasilkan produk siap uji, bukan produk siap pakai. Karena proses pengembangan yang dilakukan hanya sampai pada tahap uji internal produk (validasi ahli), dan



tidak sampai pada tahap uji lapangan, baik pada skala terbatas maupun skala luas. Oleh karena itu, produk buku ajar Biologi ini masih perlu dilanjutkan pada penelitian tahap uji lapangan untuk mengetahui efektivitas produk ketika diterapkan di lapangan yang sesungguhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- DePorter, B., & Hernacki, M.. (2011). *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Fiska. (2021). Teori Gagne: Fase-fase Belajar, Tipe-tipe Kegiatan Belajar, dan Hirarki Belajar. *www.gramedia.com*. <https://www.gramedia.com/literasi/teori-piaget/>
- Mulyasa, E. (2015). *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan: Research and Development/R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono, H. (2015). *Belajar dan Pembelajaran : Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

