

Volume 8 No 1 Tahun 2020



# Jurnal Biotek

Jln. H. M. Yasin Limpo No. 36 Romangpolong, Samata, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan  
Website: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/index>

## **PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI SISTEM REPRODUKSI TERINTEGRASI KEILMUAN ISLAM UNTUK SISWA KELAS XI MADRASAH ALIYAH**

### **Rakhmatullah**

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar  
e-mail: [rakhmatullah.april@gmail.com](mailto:rakhmatullah.april@gmail.com)

### **Muh. Rapi**

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar  
e-mail: [mrapi@uin-alauddin.ac.id](mailto:mrapi@uin-alauddin.ac.id)

### **Zulkarnaim**

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar  
e-mail: [zulkarnaiumumar@gmail.com](mailto:zulkarnaiumumar@gmail.com)

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan modul yang valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi khususnya dalam mengintegrasikannya dengan ayat-ayat yang berkaitan dalam Al-Quran. Penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model pengembangan 4 D, yang meliputi empat tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *desseminate* (penyebaran). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, angket respon peserta didik dan tes hasil belajar yang berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 nomor. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kevalidan, analisis data kepraktisan dan analisis data keefektifan. Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh validator terhadap modul pembelajaran biologi terintegrasi keilmuan Islam berada pada kategori valid

dengan rata-rata kevalidan sebesar 3.48. Hal ini mengindikasikan bahwa modul pembelajaran biologi terintegrasi keilmuan Islam yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pembelajaran. Tingkat kepraktisan modul dengan kategori positif, rata-rata kepraktisan 3.65. Hal ini mengindikasikan bahwa modul pembelajaran biologi terintegrasi keilmuan Islam yang dikembangkan dapat digunakan oleh peserta didik dengan mudah. Tingkat keefektifan modul dengan kategori sangat efektif, persentase ketuntasan sebesar 100%.

**Kata kunci:** Integrasi, Modul.

#### ***Abstract***

*The purpose of this study is to produce a valid, practical and effective module that can facilitate students to integrate the biological learning material with related verses in Al Quran. This was a development research (R&D) which referred to 4 D development model with four stages, namely; define, design, develop, and disseminate. The research instruments used were validation sheets, student response questionnaires and learning outcomes tests in the form of 20 multiple choice questions. The data analysis technique used was validity data analysis, practicality data analysis, and effective data analysis. Based on the results of the assessment of validator, the module was met with valid category with an average validity of 3.48. This indicates that the module can be applied in learning. Practical level of the module was in positive category with average practicality was 3.65. This indicates that the module can be used by the students easily. The effectiveness of the module was very effective with a percentage of completeness was 100%.*

**Keywords:** *Integration, Modules*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan usaha mempersiapkan kehidupan generasi mendatang yang sedang tumbuh dan berkembang menuju kedewasaan. Sumber daya manusia yang berkualitas dapat diwujudkan melalui pendidikan. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, merumuskan tujuan pendidikan nasional yaitu berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU Sisdiknas: 2003).

Tujuan pendidikan nasional dioperasionalkan melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dengan merumuskan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, termasuk kompetensi inti dan

kompetensi dasar Biologi SMA/MA mencakup empat kompetensi, yaitu yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler (Permendikbud No. 37: 2018).

Madrasah Aliyah (MA) sebagai satuan pendidikan menengah yang sederajat dengan SMA memiliki karakteristik tersendiri jika dibandingkan dengan SMA. Madrasah Aliyah mempunyai ide dan niatan untuk memanifestasikan atau mengejewentahkan nilai-nilai Islam, yang diwujudkan dalam visi, misi, tujuan maupun program pendidikan (Nurcholiq, 2019). Kekhasan MA yakni mendalami berbagai disiplin ilmu agama Islam (Fikih, Akidah Akhlak, Sejarah dan Kebudayaan Islam, Al-Quran dan Hadis) sebagai mata pelajaran keagamaan dan mata pelajaran umum seperti misalnya mata pelajaran Biologi.

Upaya mencapai tujuan pendidikan nasional maka pembelajaran di MA menganut prinsip pembelajaran integrasi/terpadu (Permendikbud No 22: 2016). Proses pembelajaran diarahkan pada pengembangan empat kompetensi inti secara utuh/holistik untuk melahirkan kualitas pribadi yang memiliki sikap religius, sosial, pengetahuan, dan keterampilan secara utuh. Salah satu solusi yang dapat ditempuh untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan cara mengembangkan modul pembelajaran Biologi materi sistem reproduksi yang terintegrasi dengan keilmuan Islam. Hal ini sejalan dengan rumusan kompetensi sikap spritual pada Permendikbud No. 37 Tahun 2018, yaitu menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.

Modul merupakan sumber belajar yang dapat membantu peserta didik dalam proses belajarnya. Sumber-sumber belajar berguna dalam kegiatan belajar mengajar (Dikrullah, dkk: 2018), mempermudah peserta didik memahami materi, karena memberikan ruang yang bebas bagi peserta didik belajar secara mandiri. Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang memuat perangkat pengalaman belajar dengan terencana, didesain secara sistematis, utuh dapat dijadikan sebagai alat mempermudah peserta didik belajar mandiri (Fathikhah, dkk, 2015, Rahdiyanta, 2016). Bahan ajar berupa modul mempermudah peserta didik belajar mandiri tanpa bantuan dari guru, didesain secara unik dengan menambahkan gambar atau ilustrasi, jenis dan ukuran font serta penyajian tugas dan latihan untuk para peserta didik agar memiliki minat baca yang tinggi (Sumarti, 2014).

Integrasi keilmuan Islam menurut Hanif (2018) sebagai upaya transformasi nilai-nilai Islam pada ilmu segi-segi kehidupan duniawi, termasuk ilmu pengetahuan dan teknologi. Maksudin (2013) menyebut integrasi agama dan sains nondikotomik. Maksudnya, agama tidak menjadikan pemeluknya menjauhi sains, demikian pula saintis tidak meninggalkan agama tetapi agamawan dan saintis saling memperkuat, memperkukuh, dan saling mengisi sehingga ada saling *fastabiqul khairat*.

Menurut Yudianto dalam (Hanif, 2018) pembelajaran yang diintegrasikan dengan nilai agama, peserta didik memperoleh pengetahuan yang holistik tentang nilai ketuhanan dan konsep sains. Ayat-ayat dalam Al-Qur'an dapat dibuktikan kebenarannya dengan mempelajari sains secara ilmiah sehingga keimanan dan ketaqwaan kepada pencipta alam semesta.

Salah satu materi biologi yang banyak kaitannya dengan nilai-nilai Islam adalah sistem reproduksi pada manusia (Maulidatul, dkk. 2019). Materi sistem reproduksi manusia yang diintegrasikan dengan ayat-ayat Al-Quran adalah struktur dan fungsi organ reproduksi laki-laki dan perempuan, proses pembentukan sel kelamin, ovulasi, siklus menstruasi, fertilisasi, kehamilan, persalinan, ASI, KB dan kelainan-kelainan yang terjadi pada organ reproduksi.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam yang valid, praktis dan efektif yang dapat dipergunakan pada peserta didik kelas XI.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *research and development* (R & D) untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan diuji mengikuti model pengembangan 4D oleh Thiagarajan, Semmel. Model Thiagarajan dalam Hobri (2010) terdiri empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Proses pengembangan modul hanya dilakukan sampai pada tahap pengembangan, sementara penyebaran (*disseminate*) dilakukan secara terbatas di madrasah tersebut.

Lokasi uji coba penelitian di MA Nurul Hidayah Manimpahoi Sinjai Tengah Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. Subjek uji coba modul sebanyak 25 orang peserta didik kelas XI. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa lembar validasi digunakan memperoleh informasi tentang kualitas modul pembelajaran

berdasarkan penilaian para validator ahli. Angket digunakan untuk memperoleh pendapat peserta didik mengenai modul yang dikembangkan, dan tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi ajar setelah menggunakan modul. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kevalidan, analisis data kepraktisan dan analisis data keefektifan.

Data kevalidan modul oleh validator ahli dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria kevalidan modul

| Nilai                 | Kriteria     |
|-----------------------|--------------|
| $3,5 \leq V \leq 4$   | Sangat valid |
| $2,5 \leq V \leq 3,5$ | Valid        |
| $1,5 \leq V \leq 2,5$ | Cukup valid  |
| $0 \leq V \leq 1,5$   | Tidak valid  |

Data hasil respon peserta didik yang dikembangkan digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria kepraktisan modul

| Nilai                 | Kriteria       |
|-----------------------|----------------|
| $3,5 \leq X_i \leq 4$ | Sangat Positif |
| $2,5 \leq X_i < 3,5$  | Positif        |
| $1,2 \leq X_i < 2,5$  | Cukup Positif  |
| $0 \leq X_i < 1,5$    | Tidak Positif  |

Penilaian keefektifan modul melalui pengukuran hasil belajar. Peserta didik dinyatakan tuntas hasil belajarnya apabila memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan nilai kriteria ketuntasan belajar KKM 70 (hasil belajar  $\geq$  KKM). Pembelajaran dikatakan berhasil secara klasikal jika minimal 80% peserta didik mencapai nilai tuntas. Data hasil belajar peserta didik dianalisis secara kuantitatif (Widyoko, 2014). Tabel pengkategorian hasil belajar peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3. Kategorisasi hasil belajar

| No. | Persentase Ketuntasan | Kriteria              |
|-----|-----------------------|-----------------------|
| 1.  | $p > 80$              | Sangat efektif        |
| 2.  | $60 < p \leq 80$      | Efektif               |
| 3.  | $40 < p \leq 60$      | Cukup Efektif         |
| 4.  | $20 < p \leq 40$      | Kurang Efektif        |
| 5.  | $p \leq 20$           | Sangat Kurang Efektif |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah-langkah proses pengembangan modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam diuraikan sebagai berikut:

### Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian bertujuan menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran, yang diawali dengan menganalisis tujuan pembatasan materi pada modul biologi reproduksi yang diintegrasikan dengan keilmuan Islam. Tahapan-tahapan yang dilalui yaitu, analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis materi, dan merumuskan tujuan.

Analisis awal-akhir dilakukan oleh peneliti untuk menemukan masalah-masalah yang merupakan hambatan yang dialami peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran. Analisis yang dilakukan meliputi analisis perangkat pembelajaran yang digunakan guru selama ini yaitu buku dan media. Hasil observasi diketahui proses pembelajaran selama ini hanya menggunakan buku paket dan belum pernah menggunakan modul.

Kompetensi dasar (KD) yang dikembangkan merujuk pada kurikulum kelas XI yaitu KD 3.12 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan dan simulasi. Selanjutnya KD 4.13 menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

### Perancangan (*Design*)

Tahapan ini didesain produk berupa modul biologi materi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam yang melahirkan prototipe awal yang disesuaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Rancangan awal modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan

Islam, dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Word*. Adapun bagian-bagian dari produk awal yang dikembangkan adalah sampul, kata pengantar, daftar isi, dan uraian materi sistem reproduksi yang terintegrasi keilmuan Islam serta dilengkapi dengan daftar pustaka.

Materi sistem reproduksi yang diintegrasikan dengan ayat-ayat Al-Quran yaitu Manusia diciptakan dari tanah (QS. As-Sajdah 7), *spermatogenesis* (QS. Al-Insan: 2), *vas deferens*/tempat penyimpanan sperma (QS. Al-Mu'minin: 13), uterus/rahim (QS. Al-Mursalat 21-23), *spermatogenesis* (QS. Al-Alaq: 1-2), *Oogenesis* (QS. Ar-Ra'd: 8), ovulasi (QS. Al-Insan: 2), menstruasi (QS. Al-Baqarah: 222), fertilisasi (QS. At-Thâriq: 5-7), kehamilan dan persalinan (QS. Al-Mu'minin: 14), dan air susu ibu (QS Al-Baqarah: 233).

### **Pengembangan (*Develop*)**

Tahap pengembangan menghasilkan modul biologi materi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam. yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam menghasilkan *prototype* 1 selanjutnya divalidasi oleh validator ahli. Rancangan awal atau *prototype* 1 yang telah divalidasi berdasarkan masukan dua orang pakar dari dosen Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar. Validasi tahap pertama, validator memberikan masukan-masukan berupa perbaikan tampilan menjadi lebih menarik (tata letak gambar), perbaikan penulisan dan konsep materi yang masih terlalu panjang serta kualitas gambar yang digunakan. Hasil revisi *prototype* 1 sesuai masukan dari validator disebut *prototype* 2. Validasi tahap kedua, masih dilakukan beberapa perbaikan penggunaan istilah-istilah asing, penggunaan bahasa latin serta penambahan fakta unik. Selanjutnya hasil revisi dari *prototype* 2 disebut *prototype* 3. Rancangan produk pengembangan yang telah dinyatakan valid oleh validator sebagaimana tabel

Tabel 4 Rata-rata hasil penilaian validator

| <b>Aspek Penilaian</b>   | <b>Hasil Penilaian</b> | <b>Kategori</b> |
|--|------------------------|-----------------|
| Aspek Tampilan   | 3.4                    | Valid           |
| Tampilan modul biologi memotivasi peserta didik untuk belajar dan memahami | 3.5                    | Valid           |

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| Skala                         | 3.5  | Valid |
| Kualitas Teknis               | 3.45 | Valid |
| Ukuran                        | 3.5  | Valid |
| Bahasa komunikatif            | 3.5  | Valid |
| Kesesuaian penggunaan istilah | 3.5  | Valid |
| Rata-Rata                     | 3.48 | Valid |

Berdasarkan tabel 4 rata-rata penilaian validator terhadap modul yang dikembangkan yaitu 3.48 berada pada kategori valid. Dengan demikian dinyatakan bahwa modul yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi dan diujicobakan pada skala terbatas di lapangan untuk menguji tingkat kepraktisan.

Tingkat kepraktisan modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam dapat dilihat dari angket respon peserta didik berupa tanggapan terhadap modul yang sedang dikembangkan. Respon peserta didik terhadap modul reproduksi terintegrasi keilmuan Islam dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil angket respon peserta didik

| No. | Pernyataan   | Penilaian |    |    |    | Σ           |
|-----|--|-----------|----|----|----|-------------|
|     |  | STS       | TS | S  | SS |             |
| 1.  | Isi pada modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam jelas.   |           |    | 2  | 23 | <b>3.92</b> |
| 2.  | Tampilan modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam menarik.   |           |    | 14 | 11 | <b>3.44</b> |
| 3.  | Warna pada modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam sesuai.  |           |    | 11 | 14 | <b>3.56</b> |
| 4.  | Gambar pada modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam jelas dan mudah dipahami.   |           |    | 6  | 19 | <b>3.76</b> |
| 5.  | Tulisan pada modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam dapat dibaca dengan jelas.   |           |    | 8  | 17 | <b>3.68</b> |
| 6.  | Penggunaan modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam dapat membuat peserta didik lebih aktif mengikuti kegiatan pembelajaran. |           |    | 8  | 17 | <b>3.68</b> |



|                    |  |    |                |             |
|--------------------|--|----|----------------|-------------|
| 7.                 | Modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam mudah digunakan.  | 10 | 15             | <b>3.60</b> |
| 8.                 | Penggunaan modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. | 4  | 21             | <b>3.84</b> |
| 9.                 | Modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam membuat peserta didik lebih bersemangat dalam belajar.                      | 11 | 14             | <b>3.56</b> |
| 10.                | Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD.   | 12 | 13             | <b>3.52</b> |
| 11.                | Materi yang diberikan membuat peserta didik selalu ingin bertanya.   | 6  | 19             | <b>3.76</b> |
| 12.                | Modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi terintegrasi keilmuan Islam membantu terlaksananya proses pembelajaran.                                 | 12 | 13             | <b>3.52</b> |
| 13.                | Bahasa yang digunakan mudah dipahami.  | 5  | 20             | <b>3.80</b> |
| 14.                | Modul yang digunakan dapat membantu untuk memahami materi dengan lebih terstruktur.  | 12 | 13             | <b>3.52</b> |
| 15.                | Modul pembelajaran yang digunakan memudahkan interaksi dengan teman kelompok.  | 9  | 16             | <b>3.64</b> |
| 16.                | Pembelajaran tidak membosankan dengan menggunakan modul pembelajaran biologi terintegrasi keilmuan Islam.  | 8  | 17             | <b>3.68</b> |
| Total              |  |    |                | 58.48       |
| Rata-Rata Akhir    |  |    |                | 3.65        |
| Kriteria Penilaian |  |    | Sangat Positif |             |

Berdasarkan tabel 5 di atas dapat dijelaskan bahwa rata-rata akhir hasil respon peserta didik terhadap modul yang dikembangkan yaitu 3.65, berada pada kategori sangat positif. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Peserta didik berminat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam.

Tingkat keefektifan modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam, dapat dilihat dari hasil tes hasil belajar peserta didik setelah modul diimplementasikan di

kelas. Tes yang diberikan berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 nomor. Data tes hasil belajar dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 6 Persentase ketuntasan belajar peserta didik

| <b>Ketuntasan Peserta Didik</b> | <b>Jumlah</b> | <b>KKM</b> |
|---------------------------------|---------------|------------|
| Peserta didik yang Tuntas       | 25            |            |
| Peserta didik yang Tidak Tuntas | 0             | 70         |
| Persentase Ketuntasan Belajar   | 100%          |            |

Tabel 6 menunjukkan banyaknya peserta didik yang tuntas hasil belajarnya yang lebih besar dari skor KKM 70. Persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik sebesar 100% dengan rata-rata nilai tingkat penguasaan diperoleh yaitu 80, berada pada kategori tinggi. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan dapat dikategorikan efektif setelah modul diimplementasikan.

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan produk berupa biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam memenuhi kriteria valid berdasarkan penilaian validator dengan rata-rata 3.48. Penilaian tersebut memenuhi kriteria valid, namun masih terdapat saran-saran dari validator. Saran-saran tersebut berupa perbaikan tampilan menjadi lebih menarik, penulisan konsep materi terlalu panjang, perbaikan penggunaan istilah-istilah asing, penggunaan bahasa latin serta penambahan fakta unik. Saran-saran validator sejalan pandangan Arimadona (2016) bahwa modul yang valid dari apabila memenuhi aspek tampilan, memotivasi peserta didik belajar dan memahami, skala, kualitas teknis, ukuran, dan kesesuaian penggunaan istilah memiliki kualitas baik dan layak untuk selanjutnya dilakukan uji coba. Demikian pula Arikunto (2012), sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas apabila hasil yang diperoleh sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriterium yang telah ditetapkan.

Produk yang dikembangkan berupa modul tergolong praktis, karena dapat diimplementasikan dengan mudah dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat bermakna dan menyenangkan bagi peserta didik. Selain itu, modul tersebut juga menarik perhatian peserta didik mengikuti pembelajaran secara aktif. Desain modul yang memadukan antara gambar dan penjelasan materi disertai ayat-ayat Al-Quran yang menjelaskan secara singkat materi yang ada didalamnya dapat menarik perhatian peserta

didik untuk belajar. Modul sebagai produk pengembangan saling melengkapi dengan bahan ajar lainnya (Degeng, 2008).

Modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam dapat mengaktifkan peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran, mudah digunakan, materi mudah dipahami, penggunaan bahasa yang sesuai, dan pembelajaran tidak membosankan. Hal tersebut berdasarkan respon peserta didik yang diperoleh dengan skor rata-rata 3.65 berada pada kategori sangat positif. Hasil penelitian Nieveen menyatakan bahwa produk hasil pengembangan dapat dikatakan praktis jika, praktisi menyatakan secara teoritis produk dapat diterapkan di lapangan, tingkat keterlaksanaan produk termasuk dalam kategori baik (Nieveen, 2018).

Keefektifan produk modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam dapat dilihat dari ketercapaian tujuan pembelajaran berdasarkan skor hasil belajar. Indikator mengukur keefektifan menurut Mustami dkk (2017) dapat dilihat dari hasil observasi kemampuan pengelolaan pembelajaran, tes hasil belajar, dan hasil angket respon peserta didik. Setelah modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam diujicobakan maka diperoleh skor hasil belajar sebagai gambaran kemampuan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik sebesar 100% setelah menggunakan modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam dengan rata-rata skor 80 berada pada kategori tinggi. Meskipun hasil belajar tuntas 100%, oleh karena lebih besar daripada nilai KKM 70 ( $80 \geq 70$ ) masih memungkinkan untuk ditingkatkan lagi menjadi kategori sangat tinggi atau sangat efektif.

Berdasarkan uji keefektifan hasil belajar maka disimpulkan bahwa menggunakan modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam dapat menuntaskan hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Djamarah dalam (Ananda dkk, 2016) bahwa apabila sebagian besar (76% s.d 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh peserta didik secara klasikal maka dikategorikan baik sekali atau optimal. Demikian pula hasil penelitian Syamsi dan Anggela dalam (Suwarni, 2015: 90), menyimpulkan penggunaan buku ajar dapat memudahkan proses pembelajaran dan membantu peserta didik mencapai ketuntasan kompetensi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka disimpulkan sebagai berikut: (1) Penilaian validator pada modul biologi reproduksi yang terintegrasi

keilmuan Islam yang dikembangkan berada pada kategori sangat valid dengan rata-rata kevalidan 3.48, (2) Penilaian peserta didik pada modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam materi sistem reproduksi dengan rata-rata 3.65 berada pada kategori sangat positif, dan (3) Hasil belajar peserta didik setelah menggunakan modul biologi reproduksi terintegrasi keilmuan Islam pada materi sistem reproduksi berada pada kategori efektif dengan kategori ketuntasan hasil belajar 100%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R., & Adelila Sari, S. (2017). Pengembangan Media Chemopoly Game Struktur Atom untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 2(1). <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-kimia/article/view/3405>
- Arikunto, Suharsimi. (2012) *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arimadona, S. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Integrasi Islam Sains. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 1(2), 89-98. <https://ejournal.stkiprokania.ac.id/index.php/jpr/article/view/71/36>.
- Degeng, N.S. (2008). *Pengembangan Model Pembelajaran*. Surabaya: Teknologi Ilmu Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Adibuana Surabaya.
- Dikrullah, D., Rapi, M., & Jamilah, J. (2018). Pengembangan Herbarium Book Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Mata Kuliah Struktur Tumbuhan Tinggi. *Jurnal Biotek*, 6(1), 15-25. <https://doi.org/10.24252/jb.v6i1.4426>
- Hanif, H., Ibrohim, I., & Rohman, F. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Materi Plantae Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Nilai Islam untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(11), 2163-2171. <http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i11.8042>
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila
- Izzati, N. (2015). Pengembangan modul pembelajaran matematika bermuatan emotion quotient pada pokok bahasan himpunan. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 4(2). <http://dx.doi.org/10.24235/eduma.v4i2.29>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. [https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/06/Permendikbud\\_Tahun2016\\_Nomor022\\_Lampiran.pdf](https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf)

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. <https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/Permendikbud%20Nomor%2037%20Tahun%202018.pdf> .
- Maksudin. 2013. *Paradigma Agama dan Sains Nondikotomik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maulidatul, A., Ismail, I., & Mukhlisoh, S. (2020). Pengembangan Modul Biologi Terintegrasi Nilai Islam pada Materi Sistem Reproduksi Manusia. *Bioeduca: Journal of Biologi Education*, 1(1), 17-28.
- Mustami, M. K. (2017). Validitas, Kepraktisan, dan Efektivitas Perangkat Pembelajaran Biologi Integrasi Spiritual Islam Melalui Pendekatan Saintifik. *Al-Qalam*, 23(1), 70-77. <http://dx.doi.org/10.31969/alq.v23i1.392>
- Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). Formative evaluation in educational design research. *Design Research*, 153, 152-169. [http://www.academia.edu/download/34147761/educational-design-research-part-a\\_1.pdf#page=154](http://www.academia.edu/download/34147761/educational-design-research-part-a_1.pdf#page=154)
- Nurcholiq, M. (2019). Desain Pengembangan Kurikulum Madrasah Aliyah Unggulan di Era Revolusi Industri 4.0. *journal PIWULANG*, 1(2), 208-222. <http://dx.doi.org/10.32478/piwulang.v1i2.247>
- Rahdiyanta, D. (2016). Teknik Penyusunan Modul. *Artikel.(Online) http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/dr-dwi-rahdiyanta-mpd/20-teknik-penyusunan-modul.pdf*.
- Republik Indonesia. *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. [https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/UU\\_tahun2003\\_nomor020.pdf](https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/UU_tahun2003_nomor020.pdf).
- Sumarti, Sri Susilogati, Supartono and Hidayah Hizyam Diniy. (2014). *Material Module Development of Colloid Orienting on Local-Advantage-Based Chemo-Entrepreneurship to Improve Students' Soft Skill*, vol. 2, No. 1, <http://www.isaet.org/images/extramages/K314028.pdf>
- Suwarni, E. (2015). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternatif Biologi Untuk Siswa SMA Kelas X. *Bioedukasi*, 6(2). <http://dx.doi.org/10.24127/bioedukasi.v6i2.336>
- Widyoko, S. Eko Putro. 2014. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.