

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI TERINTEGRASI NILAI-NILAI ALQUR'AN PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN UNTUK SISWA KELAS XI

Salmiyani Azki^{*1)}, Khairuna²⁾

^{1,2)}Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara, Indonesia.

^{*}Penulis korespondensi

e-mail: salmiyaniazki@uinsu.ac.id^{*1)}, Khairuna@uinsu.ac.id²⁾

Article history:

Submitted: June 6th, 2025; Revised: June 21th, 2025; Accepted: July 3th, 2025; Published: July 18th, 2025

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran biologi pada materi sistem pencernaan yang terintegrasi dengan nilai-nilai Al-Qur'an yang digunakan dalam proses belajar mengajar serta dapat meningkatkan sikap keislaman bersamaan dengan pemahaman hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dan menggunakan model pengembangan 4D. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa modul pembelajaran biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an presentase kevalidan materi aspek kelayakan isi mendapatkan nilai 92.5%, sedangkan aspek kelayakan penyajian 93.7%, dan aspek kelayakan bahasa berdasarkan BSNP 87.5%. Validasi modul oleh ahli media pada materi sistem pencernaan menunjukkan skor yang diperoleh melalui ukuran modul sebesar 75% dan desain memiliki skor sebesar 89%. Hasil validasi oleh ahli integrasi mendapatkan skor 90%. Modul ini membantu guru dalam proses pembelajaran biologi, memberikan pengalaman untuk siswa belajar secara mandiri, serta meningkatkan pengetahuan siswa baik dari segi pengetahuan sains maupun pengetahuan agama.

Kata Kunci: Modul; sistem pencernaan manusia; integrasi nilai-nilai Al-Qur'an

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki dampak besar terhadap penyelenggaraan kehidupan berbangsa dan bernegara. Menurut Maunah (2009), terdapat perbedaan dan pengaruh pendidikan terhadap kehidupan masyarakat terhadap kemajuan sebuah negara. Semakin banyak ilmu pengetahuan seseorang terhadap pendidikan, maka semakin memiliki kesempatan untuk meningkatkan daya saing (Shofa *et al.*, 2020). Pendidikan juga harus dilaksanakan dengan mempertimbangkan peran guru dalam melaksanakan pembelajaran untuk mengembangkan potensi siswa dan meningkatkan kualitas pendidikan. (Azhari *et al.*, 2023). Salah satu cara terbaik untuk melihat kualitas pendidikan adalah melalui proses pembelajaran. selama proses pembelajaran diperlukan bahan ajar untuk

menunjang sebuah keberhasilan pembelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar secara optimal (Tanjung, 2022). Proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tidak hanya mewujudkan pembelajar yang cerdas secara kognitif, akan tetapi juga pembelajar yang terampil dan berakhlak mulia (Walyafi *et al.*, 2023). Pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai agama dapat membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan dan sikap spiritual yang baik.

Perlu integrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada bahan ajar adalah karena sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu pada UU. No. 20 Tahun 2003, dimana dimensi iman dan taqwa dan berakhlak mulia merupakan bagian yang terpadu dari tujuan pendidikan nasional. Artinya

manusia yang berkarakter, bertanggung jawab, dan berakhlak mulia adalah tugas semua pihak (Triyeni, 2021). Integrasi nilai-nilai agama dalam pembelajaran merupakan langkah penting dalam mencapai tujuan pendidikan untuk membentuk siswa yang cerdas dan berakhlak mulia. (Fadhila, 2021). Pendidikan sains dengan mengintegrasikan firman Allah SWT mampu mendorong umat Islam menjadi pribadi yang bertaqwa dan meningkatkan keimanan, serta banyaknya ayat-ayat Al-Qur'an yang seharusnya bisa menjadi sumber belajar (Yunita *et al.*, 2019). Banyaknya ayat-ayat Al-Qur'an yang seharusnya bisa menjadi sumber belajar dan maknanya dapat dijadikan acuan untuk menjelaskan konsep ilmiah seperti ilmu biologi (Yaqin, 2020).

Pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah yang terintegrasi dengan nilai-nilai spiritual (Laeli, 2019). Dengan mengaitkan dan menggabungkan materi terhadap nilai-nilai Al-Qur'an siswa dapat memperoleh pemahaman yang kuat. Hal ini menjadikan generasi berikutnya akan memiliki sikap spiritualitas yang kuat dan dapat memajukan kualitas pendidikan di Indonesia (Nurohmatin, 2017).

Dalam Biologi terkandung berbagai nilai dan pesan moral yang meliputi nilai religi, nilai pendidikan, nilai intelektual, dan nilai sosio politik yang dapat dijadikan pelajaran oleh manusia (Ule *et al.*, 2021). Namun dalam aplikasinya, pengintegrasian nilai-nilai agama dalam pembelajaran biologi masih sangat minim dan jarang dilakukan oleh guru. Oleh karena itu dirasa sangat perlu untuk mengintegrasikan kembali seluruh materi di madrasah baik dalam bentuk model, metode atau

pendekatan belajar (Harahap, 2018). Selain itu, guru biologi harus mempunyai kemampuan untuk dapat mengembangkan bahan ajar agar kompetensi pembelajaran dapat tercapai oleh siswa. Salah satunya dengan mengembangkan modul pembelajaran.

Modul merupakan bahan ajar yang terdiri atas serangkaian kegiatan belajar yang disusun secara lengkap dan sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran baik secara individu ataupun dengan arahan dari guru (Fadhila, 2021). Dalam sebuah modul, pengintegrasian ayat-ayat Al-Qur'an bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai agama kepada siswa, agar siswa memiliki dasar agama yang kuat dan harapannya siswa dapat memahami hubungan antara materi dengan nilai-nilai agama. (Larasati *et al.*, 2020).

Hasil wawancara serta observasi pada penelitian yang dilaksanakan di sekolah SMA ERIA kelas XI kota Medan diperoleh informasi bahwa guru menyatakan minim bahan ajar yang bisa dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan oleh guru dan siswa berupa buku teks, dan lembar kerja siswa (LKS) yang tersedia di sekolah. Guru juga memberikan pernyataan selama proses pembelajaran belum ada bahan ajar terintegrasi yang bersumber dari Al-Qur'an. Selain itu, terdapat beberapa siswa masih belum memahami materi sistem pencernaan, dan belum mencapai ketuntasan nilai KKM. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang memungkinkan siswa belajar mandiri. Sebagai solusi dari persoalan diatas, maka diperlukan modul dengan pengintegrasian nilai keagamaan pada pembelajaran biologi secara menyeluruh yaitu dengan penyusunan bahan ajar yang mengaitkan nilai-nilai agama.

Tujuan utama dari integrasi ini adalah untuk memberikan pemahaman yang utuh tentang ketuhanan kepada siswa, di mana konsep ketuhanan tersebut dikaitkan dengan sains yang telah mereka pelajari. Dengan demikian, diharapkan siswa dapat memiliki keimanan yang kuat, karena mereka memahami bahwa konsep-konsep dalam Islam terbukti secara ilmiah dan tersirat dalam Al-Qur'an (Dewi, 2024). Pemahaman yang utuh ini diharapkan dapat memberikan dampak positif pada perilaku siswa. Dengan demikian, integrasi ini tidak hanya bertujuan untuk membangun kemampuan kognitif saja, tetapi juga untuk membangun sikap spiritual. Dengan hal ini akan menciptakan tujuan pendidikan islam, dengan membentuk manusia mulia dan berperilaku terpuji (Ahmad *et al.*, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran yang mengandung nilai-nilai Al-Qur'an dalam konsep biologi serta untuk menguji kelayakan, kepraktisan dan keefektifan dari modul. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan modul pembelajaran biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi sistem pencernaan yang layak, efektif dan praktis untuk digunakan dalam proses belajar mengajar serta dapat meningkatkan sikap keislaman bersamaan dengan pemahaman hasil belajar siswa.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D), yaitu metode penelitian dan pengembangan dengan model 4D. Model ini terdiri dari 4 tahap yaitu: (1) *Define* (Pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Development*

(Pengembangan), dan (4) *Disseminate* (Penyebaran) (Thiagrajan, 1974). Penggunaan metode penelitian bertujuan untuk mengetahui dan menguji produk efisiensi produk yang dikembangkan (Sugiono, 2017). Adapun di bawah ini menyajikan tahapan-tahapan yang dilalui dalam pengembangan modul menggunakan model pengembangan 4D:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian ini, dilakukan analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis sajian materi dan analisis tujuan. Analisis kurikulum dalam pembelajaran. Sekolah SMA Eria khususnya kelas XI masih menggunakan kurikulum 2013. Tujuan analisis kurikulum ini adalah untuk menetapkan kompetensi yang akan dikembangkan ke dalam modul. Selanjutnya dilakukan analisis peserta didik yang bertujuan untuk menganalisis dari latar belakang personalitas kemampuan akademik siswa, pengalaman belajar, minat belajar dan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran biologi. Pada analisis sajian materi, mengenali materi utama, mengumpulkan materi yang akan dikembangkan kemudian merancang dan menyusunnya secara sistematis. Pada analisis tujuan, peneliti merumuskan indikator, tujuan pembelajaran dalam modul.

2. Tahap Pemilihan Media (*Design*)

Pada tahap design, dilakukan pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal. Pemilihan media berfokus pada pengidentifikasian sumber belajar yang tepat. Tujuannya adalah agar kompetensi inti dan kompetensi dasar tercapai oleh siswa sesuai dengan harapan. Selanjutnya dilakukan pemilihan format yang sesuai untuk materi pembelajaran, dan penyajiannya disesuaikan dengan media yang digunakan. Setelah itu dilakukan

rancangan awal yang dimulai sendiri oleh peneliti kemudian disempurnakan dari adanya masukan dan saran dari masukan dosen pembimbing, serta melakukan revisi dan validasi.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini membuat draft menjadi suatu produk dan menguji validitasnya kepada para ahli dibidangnya.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Pada tahap ini menyebarluaskan hasil dari produk yang telah dikembangkan dalam jangkauan yang lebih luas dengan tujuan untuk menguji kelayakan kepraktisan serta keefektifan penggunaan hasil produk yang akan dikembangkan.

Penelitian ini memerlukan analisis lembar kebutuhan, dan lembar validasi yang ditujukan kepada ahli materi, ahli media serta ahli integrasi untuk memverifikasi modul yang dikembangkan, selanjutnya angket respon yang ditujukan kepada guru biologi dan juga kepada siswa kelas XI. Untuk menguji validitas dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Dalam penelitian ini terdapat tiga validator ahli yang terlibat. Kemudian pada tahap persetujuan menggunakan *skala likert* yang terdapat dalam tabel 1.

Tabel 1. Penilaian dan Kategori

Penilaian	Kategori/Kriteria
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Baik
4	Sangat Baik

Sumber: Sudijono, 2012

Tabel 2. Kriteria Penilaian Validasi

Penilaian	Kategori
81-100	Sangat valid
61-80	Valid
41-60	Cukup valid
21-40	Tidak valid
0-20	Sangat tidak valid

Sumber: Arikunto, 2015

Untuk menghitung hasil dari tiga validator ahli dapat menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Persentase \%} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Kemudian, dilakukan tes N-Gain atau uji normalitas gain, tes ini dilakukan untuk menilai seberapa besar perubahan setelah diberikan intervensi. Pada hal ini, uji normalitas dimanfaatkan untuk menilai aspek pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem pencernaan. Dibawah ini merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas:

$$N \text{ Gain} = \frac{S_{\text{Post}} - S_{\text{Pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Pembagian *N-Gain Score* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. N-Gain Score

Score N-Gain	Keterangan
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi

Sumber: Oktavia, 2019

Tabel 4. Keefektifan N-Gain Score

Skor	Keterangan
>76	Efektif
56-75	Cukup Efektif
40-55	Kurang Efektif
< 40	Tidak Efektif

Sumber: Hake (1999)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai Al-Qur'an pada materi sistem pencernaan bagi peserta didik kelas XI, dengan karakteristik valid, praktis, dan efektif. Model pengembangan yang digunakan

adalah model 4D, dengan empat tahapan yaitu *define*, *design*, *development* dan *disseminate*. Pada tahap *define*, dimulai dengan melakukan observasi serta wawancara terhadap guru biologi.

Dari hasil wawancara, guru biologi menyatakan bahwa 1) untuk siswa kelas XI masih menggunakan kurikulum 2013. 2) adapun sumber dalam pembelajaran yang digunakan yaitu berupa buku teks dan LKS yang disediakan oleh sekolah. 3) Masih terdapat beberapa siswa yang masih belum tuntas nilai KKM khususnya mata pelajaran biologi materi sistem pencernaan. 4) Kurangnya bahan pembelajaran yang disediakan dari sekolah. 5) Guru biologi sama sekali belum pernah mengintegrasikan nilai-nilai Al-Qur'an dalam bahan ajar selama proses pembelajaran.

Adapun bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti yaitu berupa modul pembelajaran biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Al-Qur'an dan divalidasi oleh 3 validator, validator ahli materi, validator ahli media, validator ahli integrasi, dan dilakukan juga penilaian oleh guru biologi, serta reponden siswa kelas XI.

Peneliti membuat modul yang terdiri dari beberapa komponen pada tahap *design*. Komponen-komponen ini meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Pada bagian pendukung terdapat sampul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, kunci jawaban dan pembahasan soal, glosarium dan daftar pustaka. Selanjutnya modul telah dibuat pada tahap *development*. Kemudian dilakukan validasi oleh tiga ahli validator. Sehingga modul pembelajaran biologi yang mengintegrasikan nilai-nilai Al-Qur'an

mendapatkan hasil yang valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil validasi modul pembelajaran berdasarkan penilaian dari validator ahli media, dan ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
Aspek Kelayakan Isi	92.5%	Sangat Valid
Aspek Kelayakan Penyajian	93.7%	Sangat Valid
Aspek Kelayakan Bahasa BSNP	87.5%	Sangat Valid

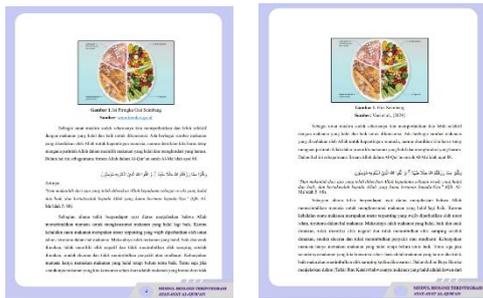
Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Media

Indikator penilaian	Persentase	Kriteria
Ukuran Modul	75%	Valid
Desain Sampul (Cover dan Isi)	89%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 5, hasil validasi modul oleh ahli materi menunjukkan bahwa persentase aspek kelayakan isi mendapatkan persentase nilai 92.5%, sedangkan aspek penilaian dari kelayakan penyajian mendapatkan nilai 93.7%, dan aspek penilaian kelayakan bahasa berdasarkan BSNP mendapatkan nilai 87.5%. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa modul yang telah dikembangkan memiliki validitas yang tinggi, sehingga layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.. Selanjutnya pada tabel 6, hasil validasi modul oleh ahli media pada materi sistem pencernaan menunjukkan skor yang diperoleh melalui ukuran modul

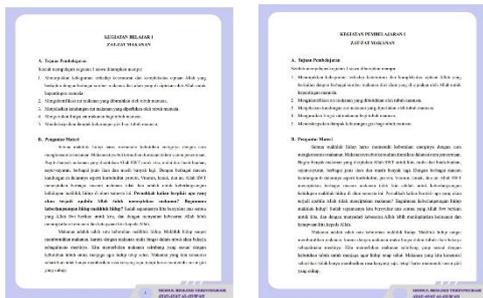
sebesar 75% dengan kategori valid. Tidak hanya itu, didapatkan hasil validasi ahli media mengenai desain modul termasuk cover dan isi modul pada materi sistem pencernaan memiliki presentase nilai sebesar 89% yang termasuk kategori sangat valid. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Sugianto (2018), modul IPA terpadu STEM ditinjau dari materi sangat efektif digunakan dalam pembelajaran dengan skor akhir dan tergolong sangat valid. Kemudian hasil validasi oleh ahli integrasi mendapatkan presentase nilai sebesar 90% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil dari 3 validator ahli, maka modul pembelajaran biologi terintegrasi dengan nilai-nilai Al-Qur'an sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

A. Hasil revisi oleh validator ahli materi



Gambar 1. Sebelum dan sesudah revisi

B. Hasil revisi oleh validator ahli media

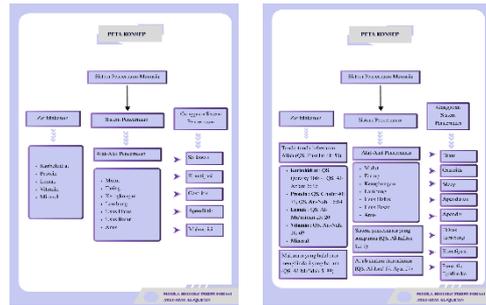


Gambar 2. Sebelum dan sesudah revisi

Dari hasil revisi modul oleh validator ahli materi dan media pada gambar 1 dan 2, sangat berkaitan dimana sumber gambar yang dicantumkan harus dari sumber yang jelas, sumber gambar sebelumnya pada modul dibuat dalam bentuk web, setelah direvisi sumber yang dicantumkan berupa

referensi dari buku. Adapun hasil revisi dari validator ahli media juga sama seperti validator materi, tambahannya adalah setiap istilah dan definisi atau penjelasan sebuah materi pada modul harus menggunakan referensi yang akurat dan untuk kalimat yang ada pada modul tidak perlu ditebalkan (*bold*).

C. Hasil revisi oleh validator ahli integrasi



Gambar 3. Sebelum dan sesudah revisi

Selanjutnya, hasil revisi dari validator ahli integrasi menyarankan untuk meletakkan sumber ayat Al-Qur'an pada halaman awal peta konsep. Sebelumnya peneliti hanya meletakkan subjudul yang umum saja dan setelah direvisi peneliti menambahkan sumber ayat-ayat Al-Qur'an yang diintegrasikan di dalam modul.

Hasil dari penilaian guru biologi didapatkan bahwa modul pembelajaran biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi sistem pencernaan manusia dengan presentase penilaian sebesar 93.18% dengan kategori yang sangat praktis. Namun guru biologi menyarankan agar kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ada dalam modul dapat ditambahkan, karena hasil ini menunjukkan bahwa modul sangat praktis dan layak digunakan.

Selanjutnya hasil angket respon siswa yang diberikan kepada 25 peserta didik menunjukkan skor sebesar 96.67%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Modul pembelajaran biologi yang terintegrasi dengan ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pencernaan ini terbukti

laayak digunakan dalam proses pembelajaran serta membantu siswa dalam memahami materi. Adapun nilai keefektifan modul dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Keefektifan Modul dan *N-Gain*

Score		
Data	Skor	Kriteria
Keefektifan	87.1	Efektif
N-Gain	0.89	Tinggi

Pada (Tabel 7) menunjukkan hasil dari nilai pretest dan posttest oleh peserta didik. Presentase dari nilai keefektifan didapatkan sebesar 87.1. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengintegrasian nilai-nilai Al-Qur'an pada materi termasuk efektif dalam pengembangan modul pembelajaran biologi. Seperti yang diperoleh dari hasil nilai *N-Gain*, sebesar 0,58 dapat disimpulkan bahwa skor *N-Gain* termasuk kriteria tinggi.

Pasaribu (2024) menyatakan bahwa setelah empat tahapan tersebut, maka harus dilakukan uji validitas dan dan kepraktisan. Untuk menguji tingkat praktikalitas, modul yang telah dikembangkan disebarkan kepada peserta didik. Sebelum penyebaran angket, terlebih dahulu dilakukan analisis kebutuhan serta wawancara dengan guru mata pelajaran biologi. Modul hasil pengembangan ini, apabila telah melalui proses validasi, maka layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Proses validasi dilakukan untuk menilai sejauh mana modul tersebut memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan di dalam kelas.

Modul yang telah dikembangkan selanjutnya melalui proses validasi dan dinyatakan layak digunakan sebagai sumber belajar bagi peserta didik. Proses validasi ini bertujuan untuk menilai tingkat kelayakan modul dalam penerapannya di kelas. Modul pembelajaran yang mencakup

isi materi, rancangan aktivitas pembelajaran, serta kegiatan evaluasi yang dirancang secara sistematis untuk digunakan oleh guru dan siswa (Rahmayani *et al.*, 2022). Modul hasil pengembangan ini memuat integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dalam isi materinya. Struktur modul mencakup bagian-bagian penting seperti sampul, kata pengantar, daftar isi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, peta konsep, petunjuk penggunaan, kegiatan pembelajaran, daftar pustaka, serta kunci jawaban. Adapun materi yang disajikan dalam modul meliputi zat-zat makanan, organ-organ penyusun sistem pencernaan, serta berbagai gangguan pada sistem pencernaan manusia.

Modul pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan secara optimal oleh guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Daryanto (2013) modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana, sistematis dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar. Penggunaan modul terbukti mampu meningkatkan kognitif siswa secara signifikan (Asrizal *et al.*, 2022). Selain itu penerapan modul dalam proses pembelajaran juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam berinteraksi dengan guru (Asrizal *et al.*, 2019). Demikian pula, modul pembelajaran yang memuat materi sistem pencernaan dan terintegrasi dengan ayat-ayat Al-Qur'an dapat meningkatkan wawasan peserta didik, baik dalam aspek sains maupun aspek keagamaan.

Tidak hanya itu modul pembelajaran biologi yang mengaitkan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an konten tentang sistem pencernaan dengan ayat-ayat Al-Qur'an dapat memperkuat ketakwaan dan

keimanan siswa, serta menumbuhkan keyakinan bahwa seluruh ilmu pengetahuan bersumber dari Al-Qur'an (Larasati et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan modul pembelajaran biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi sistem pencernaan dapat ditarik kesimpulan yaitu modul berhasil dikembangkan dengan validitas yang tinggi, bersifat praktis, efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu juga mendapatkan tanggapan yang positif dari guru maupun peserta didik terhadap modul yang dikembangkan serta membantu guru dalam proses pembelajaran biologi. Hasil dari pretest dan posttest menunjukkan bahwa modul terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an efektif dalam meningkatkan pemahaman belajar siswa.

REFERENSI

- Ahmad, M., Minarno, E. B., & Suyono, S. (2020). Kunci Tadabbur dan Integrasi AlQur'an dalam Pembelajaran Biologi. *BIOEDUCA: Journal of Biology Education*, 2(2), 101-114. DOI:[10.21580/bioeduca.v2i2.6319](https://doi.org/10.21580/bioeduca.v2i2.6319)
- Arikunto, S. (2015). *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asrizal, A., Amran, A., Ananda, A., & Festiyed, F. (2019). The Impac of Statistic Fluid Es Module, by Integrating STEM on Learning Outcomes of Student. *Journal of Education Technology*, 6(1), 110-118. DOI: [10.1088/1742-6596/1185/1/012093](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012093)
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deswi, R. R. (2024). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai Nilai Keislaman Pada Materi Sistem Pencernaan Sebagai Bahan Ajar Siswa Kelas XI SMA/MA. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung: Tadris Biologi.
- Fadhila, N. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Konsep Sistem Pencernaan. *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Pendidikan Biologi.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Woodland Hills: Dept. Of Physics, Indiana University.
- Harahap, A. (2018). Integrasi AlQur'an dan Materi Pembelajaran Kurikulum Sains Pada Tingkat Sekolah di Indonesia: Langkah Menuju Kurikulum Sains Berbasis AlQur'an. *Jurnal Penelitian Medan Agama*, 9(1), 21-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.58836/jpma.v0i0.3963>
- Laeli, J. (2019). Integrasi Islam dan Sains pada Pembelajaran Biologi di SMA Negeri Ambulu. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Jember: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- Larasati, A. D., Lepiyanto., Sutanto, A., & Asih, T. (2020). Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Sistem Respirasi. *Didaktika Biologi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1). DOI: 10.32502/DIKBIO.V4I1.2766
- Lubis, S. A., Tambunan, E. P. S., & Khairuna. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis Stem Materi Sistem Pencernaan Manusia Terintegrasi Ayat-Ayat Al Qur'an Kelas XI SMA. *Jurnal Bioshell*, 13(2), 99-110. Doi: 10.56013/bio.v13i2.3347

- Maunah, B. (2009). *Landasan Pendidikan*. Malang: Ahli Media Press.
- Oktavia, M., & Teja Prasasty, A. (2019). Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan dan Modul dengan One-Group Pre and Post Test. Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra, 1(1). <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.439>
- Pasaribu, P. A., Adlini, M. N. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis Stem Pada Materi Genetika. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 7(1), 254-269 Doi:10.31539/bioedusains.v7i1.10594
- Rahmayani, S., Mahsul, A., & Sholehah., N. (2022) Pengembangan Modul Sistem Pencernaan Manusia dengan Mengintegrasikan Ayat-Ayat Al-Qur'an. *Jurnal Eksakta Pendidikan: JEP*. 6(1), 69-76 Doi: <https://doi.org/10.24036/jep/vol6-iss1/647>
- Shofa, M., Nailufa, L. E., & Haqiqi, A. K. (2020). Pembelajaran IPA Terintegrasi Al-Qur'an dan Nilai-Nilai Pesantren. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 2(1), 801-90. DOI: 10.29300/ijisedu.v2i1.1928
- Sudijono, A. (2012). Pengantar Evaluasi Pendidikan. In *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Untan*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugianto, S. D., Ahied, M., Hadi, W. P., & Wulandari, A. Y. R. (2018). Pengembangan Modul IPA Berbasis Poyek Terintegrasi STEM Pada Materi Tekanan. *Journal of Natural Science Education Research*, 1(1), 28-39. DOI:[10.21107/nser.v1i1.4171](https://doi.org/10.21107/nser.v1i1.4171)
- Tanjung, I. F. (2022). Penelitian Tindakan Kelas. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Triyeni, A. (2021). Pengembangan E-Modul Biologi Pengayaan Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Untuk Siswa Kelas XI SMA Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2019/2020. *Skripsi*. Universitas Islam Riau: Pendidikan Biologi.
- Ule, K. N., Bunga, Y. N., & Bare, Y. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) Materi Ekosistem Taman Nasional Kelimutu (TNK) SMA Kelas X. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 5(2), 147–156. DOI: <https://doi.org/10.33369/diklabio.5.2.147-156>
- Walyafi, D., Putra, F. E., Jeniver., & Ardi (2023). Integrasi Islam Dan Sains Pada Teori Sistem Pencernaan Manusia: Meta Analisis. *Al-Alam : Islamic Natural Science Education Journal*. 2(2), 74-79.
- Yaqin, M. A., Astuti, E. W., Anggraini, C. E. A., & Hidayatullah, A. F. (2020). Integrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an dalam Pembelajaran Sains (Biologi) Berdasarkan Pemikiran Ian G. Barbour. *Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 6(1), 78-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.32699/spektra.v6vili.119>
- Yunita, N. M., Maridi., & Prayitno, B.A. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Inquiry Terintegrasi Islam Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Nilai-Nilai Islami Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah 4 Kartasura. *Jurnal Biology Education Conference*, Vol.16(1), 94.