

UJI KELAYAKAN MODUL BIOLOGI BERBASIS INKUIRI TERINTEGRASI ISLAM

Nilu Masnuri Yunita*, Sofyan Anif, Sabar Narimo

Magister Administrasi Pendidikan UMS

*Corresponding author: nilamasnuri@gmail.com

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan karakteristik modul berbasis inkuiri terintegrasi islam, (2) mengetahui kelayakan modul berbasis inkuiri terintegrasi islam. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *riset and development* dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Sumber data berasal dari observasi, dokumen, angket dan test. Teknis analisis data yang digunakan dengan menggunakan formula Aiken untuk menganalisis penilaian modul oleh 12 validator ahli dan 4 guru biologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul berbasis inkuiri terintegrasi islam layak digunakan dan dapat meningkatkan berpikir kritis siswa. Hasil perhitungan Aiken nilai kelayakan isi materi 87.56%, kelayakan materi islam 90.48%, kelayakan bahasa sebesar 90.28%, dan kelayakan media 87.78%. Modul juga divalidasi oleh guru biologi dengan 4 guru. Hasil hitungan Formula Aiken V untuk menguji kevalidan modul dengan 4 validator guru dengan skala penilaian 1-4 yaitu 0,95. Karena hasil perhitungan Aiken V lebih besar dari tabel ($0,95 > 0,92$) maka validasi terhadap modul dinyatakan valid dan layak digunakan.

Keywords: *modul, inkuiri, modul islami*

1. PENDAHULUAN

WHO menyatakan covid-19 menjadi wabah pandemic global pada Maret 2020, yang menyebabkan perubahan kebiasaan kegiatan masyarakat (Cucinotta & Vanelli, 2020), begitu pula dalam dunia pendidikan. Pemerintah melarang berkerumun demi mencegah penularan covid-19 mengakibatkan dilarangnya kegiatan belajar secara tatap muka alias pembelajaran secara daring (Amalia & Sa'adah, 2020). Keadaan seperti ini, memaksa orang tua untuk memfasilitasi anak-anaknya dengan handphone android, sedangkan 50 % dari orang tua tidak dapat melakukan pendampingan (Ratih et al., 2021). Efek jangka panjang akan muncul fenomena antisocial behavior, dimana peserta didik akan sulit berinteraksi di dunia nyata (Astuti et al., 2014). Banyaknya masalah yang ada juga dampak yang tidak baik, menuntut pemerintah membuat sistem pendidikan jarak jauh yang ideal sehingga dapat lebih optimal (Basar, 2021).

Budaya yang baru pada proses belajar mengajar menuntut siswa belajar lebih mandiri. Salah satu solusi yang dapat diberikan siswa yaitu modul pembelajaran. Modul ini akan menuntun siswa belajar mandiri dan terarah (Agus, 2016). Siswa makin dapat belajar mandiri dengan modul yang menggunakan langkah pembelajaran berorientasi siswa salah satunya adalah metode inquiry. Metode pembelajaran inquiry ini merupakan metode pembelajaran yang memberi kesempatan siswa berperan aktif dalam proses pengumpulan data dan menguji hipotesis (Handoyono, 2016). Pembelajaran akan lebih bermakna jika prosesnya berorientasi pada siswa, ditandai dengan peningkatan penilaian kognitif, afektif dan psikomotor siswa (Madiniah & Noviar, 2016).

Peningkatan penilaian kognitif, afektif dan psikomotor tentunya sangat diharapkan, namun karakter pendidikan menekankan sisi religiusitas perlu juga ditanamkan pada karakter siswa. Beberapa peneliti mulai mengembangkan modul bernilai islami pada pelajaran umum. modul tematik yang terintegrasi islam untuk siswa Madrasah Ibtidaiyah (Khairiyah & Faizah, 2019), Modul PPKn berbasis islami pada materi hak dan kewajiban (Hasibuan & Sitepu, 2023), modul fisika terpadu nilai islami pada materi dinamika partikel (Juita et al., 2020), dan beberapa modul biologi terintegrasi nilai islam pada materi lingkungan (Abdullah, 2021), sistem reproduksi (Maulidatul et al., 2019), ekologi (Alvia et al., 2020), sistem pencernaan (Farihah & Septiadi, 2019).

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan mengembangkan media pembelajaran berupa modul Biologi berbasis inkuiri terintegrasi Islam. Menurut Thiagarajan (Zaidah, 2017) model 4D (Four-D model) mempunyai beberapa tahap yaitu tahap Define (definisi), tahap Design (perencanaan), tahap Development, dan tahap Disseminate (penyebaran).

Modul yang telah dirancang kemudian divalidasi oleh validator yang berkompeten di lapangan. Validasi dilakukan oleh validator terhadap materi keislaman, materi pencernaan, media, perangkat dan bahasa yang terdapat pada modul. Tahap validasi merupakan proses menilai modul apakah desain produk layak dan efektif



digunakan dalam pembelajaran (Sugiyono, 2009). Hasil penilaian validator diolah dengan formula Aiken dengan rumus:

$$V = \frac{\sum(ri - lo)}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan :

ri = angka yang diberikan oleh penilai

lo= angka penilai validitas terendah

n= banyaknya penilai

c= angka penilai validitas tertinggi

(Aiken dalam Bashooir, 2018)

Modul yang telah divalidasi oleh 12 validator ahli memiliki kriteria layak. Kriteria penilaian meliputi kelayakan isi/materi, materi yang terintegrasi islam, bahasa dan pengembangan media. Masing-masing kriteria divalidasi oleh 3 validator ahli dibidangnya. Hasil penilaian disajikan pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Rekapitulasi Hasil Penilaian Modul oleh Validator Ahli

Validator	Persentase skor (%)	Kriteria
Ahli Materi	87,56	Sangat layak
Ahli Materi Islam	90,48	Sangat layak
Ahli Bahasa	90,28	Sangat layak
Ahli Media	87,78	Sangat layak
Rata-rata	89,03	Sangat Layak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengembangan Modul

Peneliti membuat modul berdasarkan analisis kebutuhan siswa di Madrasah Aliyah Muhammadiyah Tijaratul Qur'aniyah terletak di Bulu Sukoharjo, dimana sekolah ini masih kurang sarana dan prasarana. Siswa membutuhkan media ajar sebagai sarana belajar mereka. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah bahan ajar berupa modul yang bernuansa islami dengan berbasis inkuiri. Menurut Assyauqi sebuah modul islami merupakan modul yang dirancang dengan mengkaitkan materi pembelajaran di kehidupan sehari – hari berdasarkan al-qur'an dan hadis sebagai landasan materi (Hasibuan & Sitepu, 2023). Peneliti pada kesempatan ini membuat modul islami dengan materi sistem pencernaan dengan mengintegrasikan nilai-nilai islam di dalamnya.

Modul berbasis inquiry terintegrasi islam, metode inquiry terlihat pada langkah-langkah pembelajaran dalam modul. Pada modul ini mengarahkan siswa untuk belajar mandiri dan berorientasi pada siswa, siswa diajak untuk mencari konsep materi dan guru hanya sebagai fasilitator (Prasetyo & Rosy, 2020). Langkah pertama tahapan inquiry yaitu orientasi, siswa diajak untuk fokus materi dengan motivasi guru. Tahap orientasi dilakukan dengan siswa diajak membaca literasi sains kemudian siswa menyampaikan pertanyaan pada lembar kerja. Kemudian tahap berikutnya siswa melakukan eksperimen atau investigasi untuk mendapatkan data dan siswa dapat membentuk konsepnya. Disinilah inti dari pembelajaran inquiry yang menekan siswa menemukan jawaban permasalahan (Ardhita et al., 2019). Tahap berikutnya siswa menyimpulkan dari konsep yang terbentuk dan kemudian mengomunikasikan (Madiniah & Noviar, 2016).

Keunikan dari modul ini dibandingkan modul atau bahan ajar sistem pencernaan yang sudah ada. Literasi sains merupakan sebuah artikel dengan qur'an dan hadis sebagai sumber referensi selain artikel ilmiah. Info syariat berisi fakta-fakta islam yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan sebagai tambahan informasi kepada siswa.

Pada materi sub materi pertama tentang zat makanan dan fungsinya siswa mempelajari apa saja unsur dalam makanan dan apa efeknya bagi tubuh jika kekurangan maupun kelebihan serta dari mana tubuh kita mendapatkan unsur tersebut. Pada literasi sains dimunculkan unsur-unsur tanah yang ada pada tubuh kita, sehingga siswa sadar bahwa manusia diciptakan dari tanah (Qs. Al-Mu'min :12) dan makanan yang dibutuhkan bersumber tanaman yang hidup dari tanah. Materi Biologi pada sub bab ini dimunculkan makanan yang halal dan perintah untuk memakan makanan yang halal (Al-Maidah : 1, 88 dan 96). Di akhir, sebelum kesimpulan terdapat rubrik info syariat dimana berisi tentang “mengapa babi di haramkan”. Disini dibahas tentang fakta-fakta yang ada pada babi dan akibat dari memakan makanan haram.

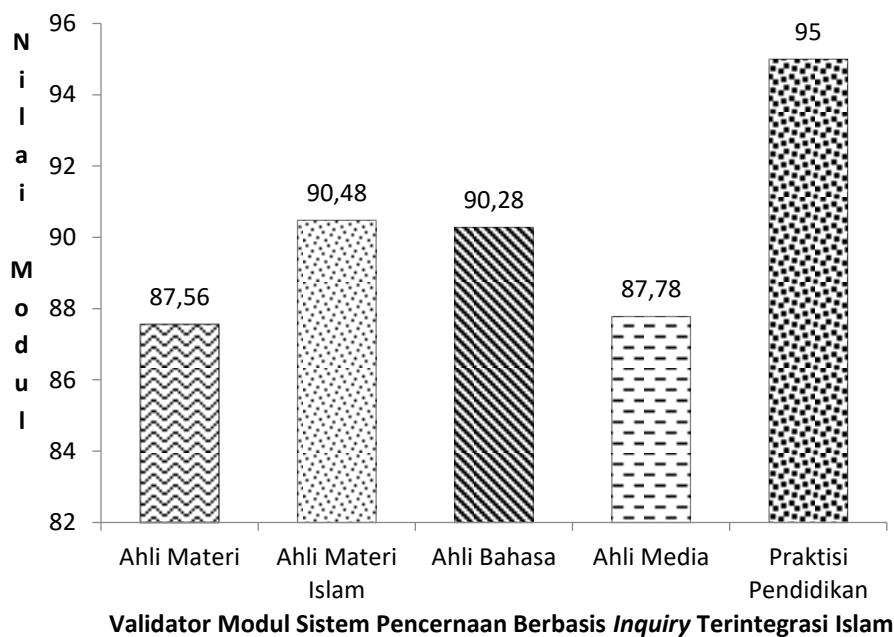
Sub bab ke dua, berisi materi sistem pencernaan pada manusia. Literasi sains membahas tentang “mengapa kita bisa tersedak?”. Artikel ini membahas informasi penyebab kita tersedak dan akibatnya, kemudian diakhir dimunculkan hadis Ibnu Majah no 3349 tentang aturan makan yang baik, komposisi isi perut kita. Info syariat membahas tentang “adab makan menurut tuntunan Rasulullah”. Rasulullah mengajarkan membaca basmallah

sebelum makan, duduk dengan baik, mencuci tangan sebelum makan, menggunakan tangan kanan, tidak menyisakan makanan, membaca hamdalah ketika selesai dan mencuci tangan setelah makan.

Modul yang terintegrasi islam ini menambah khasanah pengetahuan siswa tentang ilmu pengetahuan umum sekaligus pengetahuan agama. Semoga modul ini dapat menjawab tantangan pendidik dalam menanamkan karakter religius. Moh Iqbal berpendapat pendidikan agama dapat menjadi solusi dari kerusakan moral anak. Menurutnya kerusakan moral disebabkan karena kurangnya pendidikan agama (Assyauqi, 2020).

3.2. Penilaian Validasi Modul

Modul biologi berbasis inquiry terintegrasi islam telah divalidasi oleh para ahli beberapa aspek, meliputi kelayakan isi/materi, materi islam, bahasa dan media. Rata-rata persentase hasil validasi modul kelayakan isi/materi sebesar 87.56%, kelayakan materi islam 90.48%, kelayakan bahasa sebesar 90.28%, dan kelayakan media 87.78%. Penilaian modul ini oleh para ahli menunjukkan bahwa modul memiliki kelayakan dengan kategori sangat baik.



Gambar 1. Histogram nilai validator ahli modul

Modul juga divalidasi oleh praktisi pendidikan dan teman sejawat, sejumlah 4 validator. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Penilaian oleh Validator Praktisi Pendidikan dan Teman Sejawat

Validator	Skor I	Skor II	Rata-rata	Keterangan
Praktisi pendidikan	89,10	87,17	88,01	Sangat layak
Teman sejawat	91,03	90,38	90,71	Sangat layak
Rata-rata (%)		89,42		Sangat layak

Terlihat pada tabel penilaian modul oleh validator >80, maka modul dinyatakan layak digunakan (Yuhana et al., 2020). Modul ini siap untuk diimplementasikan dalam proses belajar di kelas.

4. SIMPULAN

Modul yang dikembangkan memiliki karakteristik berbasis inquiry terintegrasi Islam, dimana terdapat literasi sains dan info syariat. Pada materi juga dimunculkan ayat-ayat Al-qur'an yang berkaitan dengan materi tersebut. Setelah melalui uji validator ahli dan guru Biologi, modul ini layak untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar.



5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Z. (2021). Development of a Biology Learning Module Integrated with Islamic Values to Improve Environmental Care Character. Hikmatuna, *Jurnal for Integrative Islamic Studies*, 7(1), 17–30.
- Alvia, H., Widowati, H., & Lepiyanto, A. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi SMA Berbasis Problem Solving Dengan Mengintegrasikan Nilai-Nilai Islam. *Bioedukasi*, 11(1), 83–90.
- Amalia, A., & Sa'adah, N. (2020). DAMPAK WABAH COVID-19 TERHADAP KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI INDONESIA. *Jurnal Psikologi*, 13(2), 214–225. <https://doi.org/10.35760/psi.2020.v13i2.3572>
- Ardhita, T. D., Zahara, R., & Ilyas. (2019). Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa DALAM Mata Pelajaran Ekonomi. 5(2), 144–152.
- Assyauqi, M. I. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran PAI Berbasis Digital Untuk Anak Berusa Dini. *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 10(2), 23–32. <https://doi.org/10.22373/lj.v3i2.1654>.
- Astuti, A. P., Nurmalita, A., & Doni, rohma F. (2014). Teknologi komunikasi dan perilaku remaja. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 3(1), 91–111.
- Basar, A. M. (2021). Problematika Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 208–218. <https://doi.org/10.51276/edu.v2i1.112>
- Bashooir, K. (2018). Validitas dan Realibititas Intrumen Asesmen Kinerja Literasi Sains Pembelajaran Fisika Berbasis STEM. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(2), 219–230. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpep>
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomedica*, 91(1), 157–160. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>
- Farihah, U., & Septiadi, D. D. (2019). The development of natural science learning material integrated with islamic values to attract santris' interest in learning the human digestive system. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 243(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012049>
- Handoyono, N. A. (2016). PENGARUH INQUIRY LEARNING DAN PROBLEM-BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR PKKR DITINJAU DARI THE EFFECT OF INQUIRY LEARNING AND PROBLEM-BASED LEARNING ON THE LEARNING OUTCOMES OF REPAIRING AUTOMOTIVE ELECTRICAL SYSTEM IN. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(1), 31–42. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv>
- Hasibuan, A., & Sitepu, M. S. (2023). Efektivitas Modul Pembelajaran Berbasis Islami Materi Hak dan Kewajiban terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDS Muhammadiyah 32 Medan. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(1), 105–114. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v4i1.322>
- Juita, D., M, Y., & Alwis, A. (2020). Development of Physics Modules Based on Integrated Concepts of Islamic Values on Particle Dynamics Material. *Omega: Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 6(1). <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/omega/article/view/5023>
- Khairiyah, U., & Faizah, S. N. (2019). The Effectiveness of Using the Islamic Integration Module on the Critical Thinking Ability of Madrasah Ibtidaiyah Students. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 7(2), 180. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v7i2.1780>
- Madiniah, S., & Noviar, D. (2016). Model Guided Inquiry Berbasis Scientific Approach dalam Pembelajaran IPA Biologi Siswa SMP N 14 Yogyakarta. 4(1), 1–6.
- Maulidatul, H. A., Ismail, & Mukhlisoh, S. S. (2019). Pengembangan Modul Biologi Benilai Islami Materi Sistem Reproduksi pada Manusia. *Bioeduca : Journal of Biology Education*, 1(65), 18–28.
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2020). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109–120. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>
- Ratih, K., Fahmi Johan Syah, M., Jarin, S., & Buckworth, J. (2021). Learning Patterns during the Disruptive Situation in Informal Education: Parents' Efforts and Challenges in the Adjustment of Progressive Learning. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education*, 3(3), 180–193. <https://doi.org/10.23917/ijolae.v3i3.15151>
- Yuhana, Y., Maridi, M., & Dwiastuti, S. (2020). Inquiry-Learning-Based module: Improving students' critical thinking skills in anatomy structure and bacteria physiology materials. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 6(2), 341–346. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v6i2.11026>