

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS HOTS TERINTEGRASI KARAKTER ISLAMI MATERI PERPINDAHAN KALOR KELAS VA SD MUHAMMADIYAH BAYAN

Titis Reniati¹, Titi Anjarini², Nur Ngazizah³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Purworejo, Jl. K.H Ahmad Dhalan. No.3 & 6 Purworejo

*Corresponding e-mail: titisreniati@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan serta mengetahui kelayakan modul berbasis *hots* terintegrasi karakter islami pada materi perpindahan kalor kelas VA SD Muhammadiyah Bayan. Model penelitian yang digunakan ialah R&D (*Research and Development*), dengan metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas VA dengan jumlah 19 peserta didik. Teknik pengambilan data melalui wawancara, angket, dan tes. Perolehan data menghitung analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil penilaian kevalidan dari validasi ahli materi dengan rata-rata 3,80 persentase 94,05%, ahli media rata-rata 3,65, persentase sebesar 88,16% , dan praktisi pembelajaran dengan rerata 3,98 capaian persentase 98,53% sehingga masuk dalam kriteria sangat valid. Kepraktisan diperoleh dari angket respon peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran terhadap modul berbasis *hots* terintegrasi karakter islami pada uji coba terbatas dan uji coba luas. Hasil respon peserta didik uji coba terbatas 3,77 persentase 94,17%, respon uji luas dengan rerata 3,74 persentase 93,45% sedangkan untuk keterlaksanaan pembelajaran uji terbatas rata-rata 3,81 persentase 93,75% dan uji coba luas rata-rata sebesar 3,96 persentase 98,44% berdasarkan perolehan masuk dalam kriteria sangat praktis. Keefektifan uji terbatas n-gain skor 0,77 dan uji luas n-gain skor 0,79 selanjutnya penilaian penanaman sikap karakter islami uji terbatas rata-rata 3,67 dan 3,70 untuk uji coba luas dengan hasil tersebut masuk kriteria sangat efektif. Berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa modul berbasis *hots* terintegrasi karakter islami dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata-kata kunci: modul, *hots*, karakter islami

ABSTRACT

This research aims to develop and determine the feasibility of an integrated hots-based module with Islamic characters in heat transfer material for the VA class at Muhammadiyah Bayan Elementary School. The research model used is R&D (Research and Development), with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) method. The subjects of this research were VA class students with a total of 19 students. Data collection techniques through interviews, questionnaires and tests. Data acquisition calculates validity, practicality and effectiveness analysis. Validity assessment results from material expert validation with an average of 3.80, percentage 94.05%, media experts with an average of 3.65, a percentage of 88.16%, and learning practitioners with an average of 3.98, achieving a percentage of 98.53%. so it falls within the very valid criteria. Practicality was obtained from student response questionnaires and the implementation of learning on integrated hots-based modules with Islamic characters in limited trials and extensive trials. The results of the students' response to the limited trial were 3.77 percentage 94.17%, the response to the broad test was 3.74 percentage 93.45% while for the implementation of learning the limited trial average was 3.81 percentage 93.75% and the extensive trial an average of 3.96, a percentage of 98.44% based on the results included in the very practical criteria. The effectiveness of the limited n-gain test scored 0.77 and the broad n-gain test scored 0.79. Furthermore, the assessment of cultivating Islamic character attitudes for the limited test averaged 3.67 and 3.70 for the wide trial with these

results entering the criteria for being very effective. Based on the results of this data analysis, it can be concluded that the integrated hots-based module with Islamic characters is declared suitable for use in learning.

Keywords: modules, hots, Islamic characters

PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran merupakan suatu kegiatan dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran selalu berkembang sesuai perkembangan zaman, seiring dengan perkembangan maka media pembelajaran dalam Sekolah Dasar ikut berkembang. Dengan itu, dalam aktivitas pembelajaran pendidik perlu memahami dan harus mampu menentukan bahan ajar yang digunakan. Rahayu, *et al.*, (2018:21) mengatakan bahwa proses pembelajaran mengarah pada dorongan pendidik dalam bertindak, memahami, dan mengamati suatu tujuan sebagai upaya dalam mencapai hasil pembelajaran. Seperti pendapat dari Amin (2020) dalam pembelajaran harus memiliki tiga unsur yaitu, unsur hubungan manusiawi, prosedur, dan fasilitas yang memadai dengan tujuan mempermudah pendidik dan peserta didik di dalam proses pembelajaran. Hal tersebut terjadi karena adanya hubungan fungsional antara pendidik dan peserta didik dalam tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, dalam mewujudkan tujuan pembelajaran maka memerlukan bahan ajar yang mampu menunjang pembelajaran. Sejalan dengan Hidayah & Priscylio (2019) bahwa adanya bahan ajar di dalam pembelajaran sangat dibutuhkan, karena bahan ajar memiliki faktor penting pada keberlangsungan pembelajaran. Selain itu bahan ajar memiliki fungsi sebagai pedoman belajar yang dapat digunakan guru dan siswa ketika pembelajaran untuk menciptakan kegiatan belajar mengajar berjalan efektif dan efisien (Renasari *et al.*, 2020). Dengan adanya bahan ajar dapat dijadikan sebagai salah satu upaya untuk membangun pemahaman materi pada setiap siswa. Bahan ajar yang dimaksudkan yaitu bahan ajar berupa modul.

Modul merupakan alat bantu ajar yang disusun secara sistematis serta memuat rangkaian materi yang dapat digunakan guru dan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sungkono, 2019: 9). Pembelajaran menggunakan modul dapat menarik siswa apalagi modul memuat rangkain pokok bahasan materi tertentu sehingga dapat digunakan dengan mudah selain itu siswa juga dapat mengeksplor diri mereka sendiri dalam mengetahui pengetahuan terkait materi dengan tujuan mengurangi kesulitan belajar siswa (Hermawan, 2020). Sehingga dengan adanya modul siswa menjadi terbantu dalam memahami materi pembelajaran.

Manfaat modul adalah sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Darmawan (2020) mengatakan bahwa manfaat modul sebagai alat bantu dalam menunjang kebervariasian kegiatan pembelajaran sekaligus dijadikan sebagai suatu alat bantu dalam meningkatkan semangat motivasi belajar siswa. Sedangkan Sungkono (2019) mengungkapkan bahwa manfaat modul yaitu sebagai sarana guru dalam mengukur tingkat keberhasilan siswa ketika kegiatan belajar mengajar. Dengan begitu, manfaat modul sejatinya dapat meningkatkan pemahaman berpikir siswa dikarenakan fokus dalam pokok materi serta terdapat bahasan materi yang dapat digunakan siswa secara mandiri. Selain itu, siswa juga dapat mengukur tingkat kemampuan yang dimilikinya setelah belajar menggunakan modul.

HOTS (High Order Thinking Skill) merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menemukan solusi permasalahan secara kritis dan kreatif (Sari, 2019: 176). Dengan itu siswa dilatih untuk dapat membiasakan diri dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan melibatkan pola pikir secara menyeluruh untuk mendorong kemampuan tingkatan keterampilan yang dimiliki. Tingkatan keterampilan *hots* dibagi menjadi 3 yaitu, C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mengkreasikan) Priyamana (2019: 86). Masing-masing tingkatan aspek *hots* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Adapun indikator *hots* menurut Hanifah, (2019: 4) adalah sebagai berikut: 1) fokus pada tingkat kemampuan siswa, 2) penyusunan soal diwajibkan melibatkan lebih dari satu jawaban benar, 3) tidak ada pengulangan soal. Dengan itu, siswa dilatih untuk terbiasa berpikir kritis dalam menemukan solusi terkait materi persoalan yang dihadapi sehingga siswa mampu membiasakan diri dalam berpikir tingkat tinggi sekaligus memiliki keterampilan tingkat tinggi yang sebenarnya. Apalagi dalam hal ini, tingkat kemampuan *high order thinking skill* siswa dapat diukur dengan perilaku masing-masing peserta didik.

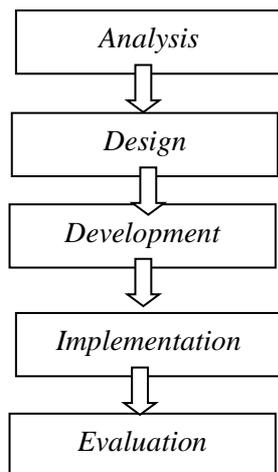
Karakter islami mengarahkan siswa dalam membentuk perilaku dan moral sebagai upaya dalam menghadapi tantangan global. Dengan itu, karakter islami sangat penting diterapkan sebagai langkah awal pembentukan karakter siswa. Menurut Yuliharti, 2018: 219) menyebutkan bahwa pendidikan dengan karakter islami dijadikan sebagai penanaman kebiasaan baik dengan berlandaskan norma-norma Islam yang bersumber Al-Qur'an. Dengan begitu dapat melatih serta membiasakan siswa dalam berperilaku baik antar sesama. Sedangkan pendapat dari Anggoro & Efendi et al., (2019) bahwa karakter islami terjadi atas perilaku manusia, oleh karena itu setiap perkembangan perilaku manusia dapat dibantu dengan pendidikan karakter islami supaya menjadikan manusia yang beradab. Dengan begitu pembiasaan perilaku baik dapat ditanamkan pada siswa ketika pembelajaran berlangsung dengan tujuan untuk mengajarkan serta membiasakan siswa agar menjadi manusia yang berkarakter.

Berdasarkan hasil Observasi yang dilakukan bersama guru kelas VA SD Muhammadiyah Bayan terdapat bahwa terdapat beberapa persoalan yaitu: tingkat pemahaman siswa belum rata dan sikap kurang fokus siswa ketika pembelajaran sehingga siswa kurang aktif memperhatikan pembelajaran yang berlangsung, selanjutnya terkait dengan metode pembelajaran yang digunakan guru masih kurang variatif. Oleh sebab itu, kegiatan belajar mengajar dianggap kurang menarik oleh siswa. Hal tersebut mengakibatkan interaksi antara guru dan siswa rendah.

Melihat masalah di atas, maka diperlukan suatu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran agar lebih menarik dan kreatif sehingga guru dapat menciptakan suasana pembelajaran berbeda yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan pada kegiatan pembelajaran adalah modul. Adapun kelebihan modul dibandingkan menggunakan bahan ajar lainnya adalah dalam modul terdapat materi sekaligus pembahasannya yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran, selain itu modul juga dapat digunakan siswa secara mandiri. Dengan begitu, modul sangat cocok digunakan dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian R&D (*Research and Development*) Sugiyono (2019: 26) penelitian R&D merupakan metode penelitian dalam menghasilkan suatu produk baru dan untuk menguji kelayakan produk tersebut. Dalam metode ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).



Gambar 1 Model Addie

Berikut merupakan proses pengembangan berdasarkan model *addie*:

Tahap **Analysis** terdiri atas 3 tahap yaitu, analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis materi. Dalam tahap ini bertujuan mengetahui permasalahan yang ada sehingga memerlukan kebutuhan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Tahap **Design** tahap penyusunan modul pada materi perpindahan kalor. Rancangan modul berbasis HOTS sebagai berikut: (1) rancangan dan konsep desain modul, yaitu dengan membuat komponen penyusunan *draft* modul berdasarkan 3 fokus inti modul yaitu: pendahuluan, materi, dan penutup. (2) penyusunan referensi materi, soal, dan kunci jawaban. (3) mengumpulkan data dan penyusunan instrumen penelitian modul.

Tahap **Development** (pengembangan) tahap pengembangan modul meliputi penyusunan komponen berdasarkan tahap *design* sekaligus penilaian validator terkait produk pada revisi tahap pertama.

Tahap **Implementation** tahap penerapan produk, dilakukan dengan dua kali uji coba yaitu uji coba skala terbatas dan uji coba skala luas. Uji coba dilakukan pada kelas VA dengan jumlah 19 peserta didik.

Tahap **Evaluation** tahap penilaian produk tujuannya yaitu mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Berbagai data yang didapatkan dianalisis menggunakan data kualitatif dan kuantitatif yang menunjukkan hasil validitas modul berbasis HOTS terintegrasi karakter islami.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini didapatkan hasil pengembangan modul berbasis HOTS terintegrasi karakter islami materi perpindahan kalor.

Analisis Modul

Dari hasil analisis kebutuhan bahwa bahan ajar tambahan seperti modul dengan penjelasan yang mudah terkait materi sangat dibutuhkan dalam pembelajaran.

Analisis materi, melalui wawancara guru kelas serta pengamatan langsung dalam pembelajaran yaitu menghasilkan bahwa bahan ajar yang digunakan memiliki banyak sekali pembahasan yang sukar untuk dipahami siswa. Oleh sebab itu, diperlukan bahan ajar yang mampu memberikan pemahaman siswa secara mudah tanpa meninggalkan unsur penjelasan materi pembelajaran.

Validasi Modul

Data hasil validasi terhadap modul diperoleh dari penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Hasil yang didapatkan dijadikan sebagai revisi tahap awal penyempurnaan modul sebelum melakukan uji coba terbatas. Berikut merupakan penilaian dari validator:

Ahli materi, yaitu Drs. H. Ashari, M.sc. memberikan kesimpulan bahwa modul berbasis HOTS terintegrasi karakter islami materi perpindahan kalor sudah sesuai dan layak diimplementasikan pada pembelajaran, namun terdapat masukan sebagai acuan 1 kali revisi modul.

Ahli media, Dr. Riawan Yudi Purwoko, M.Pd dengan penilaian terkait tata letak agar lebih bervariasi sedangkan untuk keseluruhan sudah bagus. Validasi modul dilakukan 1 kali revisi sebelum proses implementasi.

Ahli pembelajaran, Lya Dwi Alfiani, S.Pd menyebutkan bahwa secara keseluruhan modul sudah dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kelayakan Modul

Kualitas kelayakan modul ditinjau berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

a. Kevalidan

Penilaian kevalidan modul berdasarkan aspek materi, pembelajaran, kebahasaan, tampilan, manfaat, dan kinerja dari hasil validasi ahli materi, media, dan pembelajaran. Modul dapat dikatakan valid apabila tingkat pencapaian 78%-84,99%. Adapun skala likert yang dijadikan sebagai acuan penilaian validator sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Machmud, *et al.*, (2022:70)

Tabel 2. Tingkat Pencapaian

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
85% - 100%	Sangat Valid
79% - 84,99%	Valid
50% - 69,99%	Kurang Valid
0% - 49,99%	Tidak Valid

Machmud, *et al.*, (2022:70)

$$\text{Rumus: } p = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil kevalidan ahli materi sebesar 3,80 dan ahli media dengan rata-rata 3,65 serta guru mencapai 3,94. Berdasarkan hasil tersebut maka modul dikatakan sangat valid. Penjelasan lebih lanjut sebagai berikut:

Tabel 3. Penilaian Validator

No	Validator	Rata-rata	%
1	Ahli Materi	3,80	94,05%
2	Ahli Media	3,65	88,16%
3	Ahli Praktisi	3,94	98,53%
Kriteria		Sangat Valid	

Penilaian validator terhadap produk modul membuktikan bahwa modul sangat valid.

b. Kepraktisan

Pengembangan modul dengan tujuan memudahkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran IPA "Perpindahan Kalor". Penilaian kepraktisan modul diperoleh dari angket peserta didik dan guru. Modul dapat dikatakan praktis apabila mencapai persentase 60%. Hasil respon dilakukan dengan cara peserta didik diberikan produk terlebih dahulu setelahnya pemberian lembaran angket untuk diisi sesuai keadaan produk. Adapun hasil uji coba skala terbatas dan skala luas disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Angket Respon Peserta Didik

No	Skala	Rata-rata	%	Kriteria
1	Skala Terbatas	3,77	94,17%	Sangat Praktis
2	Skala Luas	3,74	93,45%	Sangat Praktis

Selanjutnya penilaian observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru mendapatkan rata-rata 3,81 pada skala terbatas dan 3,96 pada uji coba luas.

Tabel 5. Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Skala	Rata-rata	%	Kriteria
1	Skala Terbatas	3,81	93,75%	Sangat Praktis
2	Skala Luas	3,96	98,44%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa modul berbasis *HOTS* terintegrasi karakter islami materi perpindahan kalor masuk dalam kriteria "sangat praktis".

c. Keefektifan

Hasil keefektifan diperoleh dari data berupa data tes *pretest* dan *posttest* hasil belajar serta skala sikap karakter islami siswa. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui kelayakan modul. Tes yang diberikan dalam penelitian ini yaitu berupa *pretest* mengerjakan soal yang dilakukan di awal pembelajaran sebelum menggunakan modul sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui kondisi akhir siswa sesudah menggunakan modul dalam pembelajaran.

Setelah data terkumpul, selanjutnya adalah melakukan perhitungan data. Pengujian data ini menggunakan uji *skala likert* dengan menggunakan *Software Excel*.

Tabel 6. Kriteria skor n-gain

Nilai rata-rata n-gain	Kriteria
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

Febriani, S *et al.*, (2022: 135)

$$\text{Rumus: } (g) = \frac{(Sf) - (Si)}{Sm - Si}$$

Hasil perhitungan n-gain skor pada uji coba terbatas yaitu 0,77 dengan persentase 77,00% dan uji skala luas dengan skor 0,79 dan tingkat persentase sebesar 79,44%. Berdasarkan hasil tersebut bahwa hasil belajar peserta didik menggunakan modul berbasis HOTS terintegrasi karakter islami pada materi perpindahan kalor memperoleh kriteria tinggi atau sangat efektif. Kemudian penilaian sikap karakter islami dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 7. Penilaian Sikap Karakter Islami

No	Skala	Rata-rata	Kriteria
1	Terbatas	3,67	Sangat Efektif
2	Luas	3,70	Sangat Efektif

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul berbasis HOTS terintegrasi karakter islami mendapatkan respon sangat baik. Hal ini dapat dilihat melalui data hasil penilaian *pretest* dan *posttest* yang telah dianalisis terlihat bahwa nilai rata-rata skala terbatas dan skala luas berbeda. Nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* skala terbatas adalah 87,20 sedangkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* skala luas adalah 88,57. Dari hasil tersebut maka modul masuk dalam kategori sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif digunakan dalam pembelajaran.

SARAN

Berdasarkan dengan penelitian ini, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti sampaikan diantaranya:

a. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan referensi untuk guru dalam mengajar.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Febriani, S. (2022). Kelayakan Keefektifan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains. *Chemistry in education*, vol 11 (2) 135. <https://doi.org/10.15294/chemined.v11i2.58885>
- Hanifah. (2019). Pengembangan Instrumen Penilaian HOTS di Sekolah Dasar. *Journal Conference Series*, Vol 1 (1), 1-8. <https://ejournal.upi.edu/index.php/crecs/article/view/14286>
- Hermawan, C., Rosfiani, O., Syamsudin, Zulfikar, Y., & Daffa, T. M. (2022). Coaching untuk Guru Membuat Modul Ajar Untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21. *KAWAND; Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol 1 (2). <https://doi.org/10.56347/kjpkm.v1i2.87>
- Hidayah, & Priscylio, G. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Mandiri Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. *JoTaLP: Jurnal of Teaching and Learning Physics*, Vol 4 (1). <https://doi.org/10.15575/jotalp.v4i1.4093>
- Machmud, T., Sartika, & Achmad. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran. *YOGOTSKY; Jurnal Pendidikan*, Vol 4 (2); 70. <https://doi.org/10.30736/voj.v4i2.497>
- Rahayu, Galih Dani., & Firmansyah, Dida. (2018). Pengembangan Pembelajaran Inovatif Berbasis Pendampingan. *ABDIMAS SILIWANGI*, Vol 1 (1). <https://doi.org/10.22460/as.v1i1p17-25.36>
- Sari, Y., Cahyaningtyas, A.P., Maharani, M.M., Yustiana, S., & Kusumadewi, R. F. (2019). Meningkatkan kemampuan menyusun soal IPA berorientasi HOTS. *Indonesian Journal of Community Services*, 1(2), 175-183. <http://lppmunissula.com/jurnal.unissula.ac.id/index.php/ijocs/article/view/5139>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, R & D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Wulandari, I., & Oktaviani, N. (2021). Validitas Bahan Ajar Kurikulum Pembelajaran Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala*, Vol 7 (1). <http://dx.doi.org/10.23887/jipp.v6i1>
- Yuliharti. (2018). Pembentukan Karakter Islami Dalam Hadis dan Implikasinya pada Pendidikan Non Formal. *Potensia; Jurnal Kependidikan Islam*, Vol 4 (1), 216-228. <http://dx.doi.org/10.24014/potensia.v4i2.5918>