

PENGEMBANGAN MODUL IPA BERKARAKTER RELIGI ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH PADA MANUSIA DI SEKOLAH DASAR

Irkham

Program Megister Pendidikan Dasar Universitas PGRI Semarang
irkham70@admin.sd.belajar.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian pengembangan ini untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan modul IPA berkarakter religi islami untuk meningkatkan literasi sains pada materi sistem peredaran darah manusia di sekolah dasar kelas V. Penelitian ini adalah research and development dengan memodifikasi Tahapan pengembangan model ADDIE dilakukan secara sistemik dan sistematis. Tahapannya mulai dari *Analysis* (Menganalisis), *Design* (Merancang), *Development* (Mengembangkan), *Implementation* (Menerapkan), and *Evaluation* (Mengevaluasi). Akan tetapi, dalam penelitian ini tahapan pengembangan model ADDIE dimodifikasi hanya sampai tahap *Implementation* (Menerapkan) saja. Tahap *Analysis* meliputi identifikasi atau analisis kebutuhan dengan melakukan analisis karakteristik peserta didik, proses kegiatan pembelajaran, dan sumber belajar yang sering digunakan. Tahap *design* meliputi perancangan produk awal seperti penyusunan tes, pemilihan mediapembelajaran, pemilihan format, rancangan awal. Tahap *develop* untuk merevisi pengembangan produk modul yang telah dihasilkan pada kegiatan perancangan awal. Pada tahap ini juga dilakukan revisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari hasil uji coba kepraktisan. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini ialah lembar kevalidan untuk dosen ahli materi, ahli media dan praktisi, lembar keterbacaan siswa, lembar kepraktisan untuk praktisi, lembar validasi RPP, lembar validasi soal literasi sains, soal pretest dan posttest literasi sains. Instrumen ini dikembangkan berdasarkan peninjauan dosen pembimbing, penilaian dosen ahli, praktisi, dan uji coba terbatas pada peserta didik dan praktisi. Tahap penerapan modul yang dikembangkan pada peserta didik kelas V SDN Ketanggan 03 Kecamatan Gringsing. Tahap *Implementation* adalah tahap penggunaan modul yang telah dikembangkan pada skala lebih luas, melalui alamat website modul Modul IPA Berkarakter Religi Islami yang telah dionlinekan sehingga sudah tersebar melalui google dan dapat di akses dalam browser. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji n-gain dan uji T. Nilai uji ngain dalam penelitian ini diperoleh 0,32 dengan kategori peningkatan sedang, dan nilai uji T diperoleh Sig. 0,033 < 0,05 artinya ada pengaruh penggunaan modul IPA berkarakter religi Islami untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul IPA berkarakter religi Islami yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan efektif sehingga sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik

Kata Kunci: Modul IPA, berkarakter religi Islam, kemampuan literasi sains

ABSTRACT

The purpose of this development research was to describe the validity, practicality and effectiveness of the IPA module with Islamic religious characteristics to increase scientific literacy in the material of the human circulatory system in grade V elementary schools. This research is research and development by modifying the ADDIE model development stages carried out systemically and systematically. The stages start from Analysis (Analyzing), Design (Designing), Development (Developing), Implementation (Implementing), and Evaluation (Evaluating). However, in this study the stages of developing the ADDIE model were modified only to the Implementation (Implement) stage. The analysis phase includes the introduction or analysis of needs by analyzing the characteristics of students, the learning process, and the learning resources that are often used. The design phase includes initial product design such as test preparation, selection of learning media, format selection, initial design. The develop stage is to revise the module product development that has been produced in the initial design activities. At this stage revisions were also carried out based on input from experts and data obtained from the results of practical trials. The data collection instruments in this study were validity sheets for subject matter expert lecturers, media experts and practitioners, student readability sheets, practicality sheets for practitioners, lesson plans validation sheets, validation sheets for scientific literacy questions, pretest and posttest scientific literacy questions. This instrument was developed based on the advisory lecturer's defense, the assessment of expert lecturers, practitioners, and limited trials on students and practitioners. The stage of implementing the module developed in class V students at SDN Ketanggan 03 Gringsing District. The Implementation Stage is the stage of using modules that have been developed on a wider scale, through the website address of the IPA Module with Islamic Religious Character which has been online so that it has been spread via Google and can be accessed in a browser. The data analysis technique used was the n-gain test and the T-test. The Ngain test value in this study was obtained 0.32 with the moderate improvement category, and the T-test value was obtained Sig. 0.033 <0.05 means that there is an effect of using the Science module with Islamic religious characteristics to improve students' scientific literacy skills. The results showed that the science module with Islamic religious character that was developed proved to be valid, practical, and effective so that it was very suitable for use in learning science in elementary schools to improve students' scientific literacy skills.

Keywords: *Science module, Islamic religious character, scientific literacy ability*

PENAHULUAN

SD Negeri Ketanggan 03 merupakan sekolah berkarakter religi Islam dimana Sekolah ini memiliki visi membentuk generasi yang beriman dan bertaqwa. Berakar dari visi tersebut dituntut adanya kurikulum yang memadukan ilmu agama dan ilmu umum. Menurut Anwar (2018) dengan pendidikan yang terintegrasi, yaitu tidak ada pemisahan antara ilmu agama dan ilmu dunia bisa membentuk peserta didik yang berakhlakul karimah dan berilmu. Pendidikan yang terintegrasi dengan agama terbukti mampu membuat negara yang memiliki karakter dan tujuan yang jelas tanpa sering mengganti kebijakan (Mustafa, 2019). Pendidikan Islam adalah pendidikan dalam semangat Islam yang universal dan relevan untuk semua umat manusia yang tidak memiliki pemisahan antara "agama" dan "sekuler" pengetahuan (Novayani, Irma 2017) Hal ini bertujuan untuk mengembangkan seluruh aspek manusia secara fisik, intelektual dan spiritual serta mendidik seseorang untuk sadar tentang alam sebagai manusia dan peran sebagai hamba Allah dan khalifah-Nya di bumi ini (Zaim, 2019, Rohman & Hairudin, 2018, Harahap, 2016).

Kurikulum K13 juga menuntut adanya integrasi antara ilmu umum dengan ilmu agama, dibuktikan dengan adanya KI 1 yang memiliki esensi mengenai konsep keimanan yang harus diimplementasikan dalam setiap pembelajaran. Walaupun secara praktek belum terimplementasi dengan baik dan terintegrasi secara holistik dalam seluruh aspek pembelajaran. Karena menurut instruksi, KI 1 boleh diakses guru seminimalis mungkin pada KI 3 dan 4 (Halek, 2019, Sinambela, 2017, Musfiroh, 2016).

Salah satu karakteristik pembelajaran sains yaitu mempelajari objek yang bersifat abstrak. Beberapa materi pembelajaran sains tidak mampu diamati secara langsung atau bersifat abstrak. Hal tersebut berakibat pada kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep sains itu sendiri. Materi ajar yang bersifat abstrak membuat siswa kesulitan dalam literasi sains (Safrizal, 2020, Rohmah, dkk, 2019).

Literasi sains merupakan kemampuan peserta didik dalam menggunakan ilmu pengetahuannya untuk memecahkan permasalahan di lingkungan sekitar. Literasi sains merupakan kemampuan seseorang menerapkan pengetahuannya untuk mengidentifikasi pertanyaan, mengkonstruksi pengetahuan baru, memberikan penjelasan secara ilmiah, mengambil kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah, dan kemampuan mengembangkan pola pikir reflektif sehingga mampu berpartisipasi dalam mengatasi isu-isu dan gagasan-gagasan terkait sains (Rifki, 2021, Kristyowati & Purwanto, 2019). Menurut Anggraini (2019) literasi sains adalah suatu kompetensi peserta didik untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan alam/sains yang dipelajari dalam hal pemecahan masalah, mengidentifikasi masalah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ada.

Lemahnya literasi sains menjadi salah satu pokok permasalahan yang terjadi di sekolah-sekolah dasar. Tidak luput, SD Negeri Ketanggan 03 Kecamatan Gringsing Kabupaten Batang juga mengalami permasalahan tersebut. Siswa SD Negeri Ketanggan 03 khususnya siswa kelas V mengalami permasalahan dalam literasi sains. Praktek pembelajaran yang terjadi di SDN Ketanggan 03 Kecamatan Gringsing, terutama mata pelajaran IPA masih terjadi dikotomi antara konsep sains dan religi. Hal itu menyebabkan literasi Sains siswa yang rendah, dibuktikan dengan nilai rata-rata pelajaran IPA hanya mencapai 67%. Hasil wawancara menyatakan sebagian besar peserta didik belum paham bahwa pelajaran IPA dan pelajaran umum lainnya sebenarnya terhubung antara konsep keimanan. Sebagian masih beranggapan bahwa ilmu umum terutama IPA dan agama adalah hal yang berbeda akibatnya semangat rasa ingin tahunya rendah. Mengingat pentingnya kedudukan aqidah, maka dalam penelitian Novayani & Irma (2018) mengatakan tujuan yang paling esensial dari pendidikan Islam adalah menanamkan akidah secara benar kedalam diri dan jiwa anak didik. Konsekuensi yang harus dilaksanakan adalah beribadah

kepadaNya. Motivasi Literasi Sains peserta didik rendah karena tidak mengenal tujuan pembelajaran ilmu agama dan IPA yang jelas dalam konsep pemikirannya Pratiwi, Diah Ayu (2020). Berdasarkan dari penelitian Lepiyanto (2017) Pendidikan terintegrasi mampu meningkatkan motivasi dan rasa keingintahuan peserta didik dalam memahami konsep suatu ilmu pengetahuan. Dijelaskan kembali oleh Usman (2018), ilmu agama yang sudah diajarkan di sekolah dengan frekuensi yang cukup tinggi mampu di korelasikan siswa terhadap ilmu umum lain khususnya IPA. Penegasan dari Nurhasanah (2021), para pendidik tidak menyadari sehingga mengakibatkan minat dan motivasi Literasi Sains siswa terhadap pembelajaran IPA cukup rendah.

Dari hasil observasi pada semester I ditemukan kendala kenapa pembelajaran terintegrasi belum bisa dipraktekkan di SDN Ketanggan 03 Kecamatan Gringsing adalah masih minimnya media dan bahan ajar seperti yang mendukung sehingga guru dan peserta didik kesulitan dalam membentuk keterkaitan konsep agama dan IPA. Dari sumber permasalahan tersebut peneliti mengembangkan modul IPA Bermuatan Religi, yang di dalamnya bermuatan konsep Islam dan Sains yang terintegrasi. Dengan modul peserta didik dapat belajar mandiri tanpa terbatas waktu pembelajaran di kelas saja. Hal ini sesuai dengan SDN Ketanggan 03 Kecamatan Gringsing yang program salah satu karakteristik modul yaitu *self instruction*, dimana modul mampu mengakomodir daya nalar, rasa ingin tahu dan mengkonstruksi pikiran yang dituangkan dalam pengerjaan tugas dan pertanyaan dalam modul, yang dikerjakan secara mandiri tanpa bantuan guru. Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan pembelajaran (Kimianti, dkk, 2019, Kurniati, 2016).

Modul IPA bermuatan religi tidak hanya terdapat ayat Al- Quran yang dipasangkan dengan konsep sains. Modul IPA bermuatan religi berisi konsep - konsep sains yang diintegrasikan dengan pengkajian dan penafsiran ayat Al – Quran dan Hadist, namun juga sebuah runutan metodologi ilmiah dari konsep sains dan metodologi pengkajian dan penafsiran Ayat Alquran dan Hadist. Dengan demikian didapatkan sebuah konsep, yang kedua-duanya didapatkan dari tinjauan epistemologi keilmuan (Hidayat, 2021).

Diharapkan modul ini efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik di SDN Ketanggan 03 Kecamatan Gringsing. sehingga peserta didik mendapatkan literasi sains yang lebih tinggi dalam pembelajaran IPA yang selama ini dianggap kurang penting. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan modul IPA berkarakter religi Islami untuk meningkatkan literasi sains materi sistem peredaran darah manusia di sekolah dasar kelas V”.

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka penelitian ini tergolong dalam penelitian pengembangan. Pengembangan model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model desain penelitian ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*) yang dipadukan menurut langkah-langkah penelitian pengembangan yang direkomendasikan oleh Borg dan Gall dengan dasar pertimbangan bahwa model tersebut cocok untuk mengembangkan produk model instruksional/pembelajaran yang tepat sasaran, efektif dan dinamis dan sangat membantu dalam pengembangan pembelajaran bagi guru.

Penelitian ini direncanakan dilaksanakan di SD Negeri Ketanggan 03 Kecamatan Gringsing Kabupaten Batang. Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan September s/d Oktober 2022. Populasi dan sampel dalam penelitian ini yakni Siswa Kelas V SD Negeri Ketanggan 03 sejumlah 7 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan Jumlah siswa 12.

Desain uji coba produk dilakukan dengan melakukan uji coba terbatas pada peserta didik kelas V di SDN Ketanggan 03, hanya pada 6 peserta didik dengan kategori 2 peserta didik dengan kemampuan tinggi, 2 peserta didik dengan kemampuan sedang dan 2 lagi peserta didik dengan kemampuan rendah. Sedang praktisi diambil dari guru kelas V. Masukan yang diberikan digunakan untuk perbaikan modul sebelum diujikan dalam skala luas.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, angket atau kuesioner dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini diantaranya berupa lembar observasi berupa angket, lembar validasi ahli, instrument penilaian pretes, postes, dan dokumentasi.

Rumus yang digunakan untuk melakukan teknik analisis data dengan mengkonversi data kualitatif menjadi skala lima (5):

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

x = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor masing-masing penilai untuk komponen tertentu

N = Jumlah penilai

Analisis data untuk mengetahui peningkatan literasi sains menggunakan uji *n-gain*. Rumus dari uji *n-gain* yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks}}$$

S_{maks} =

g = *N-gain*

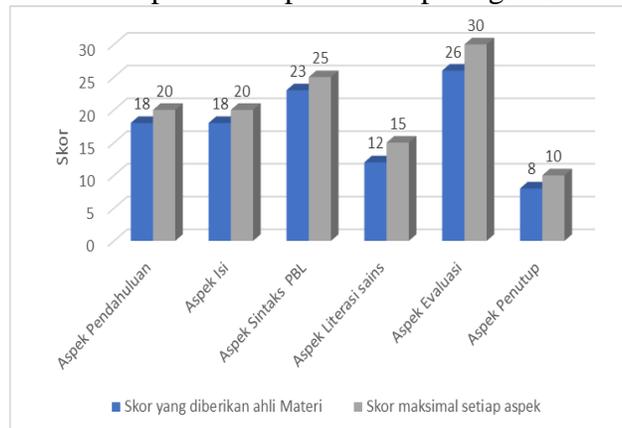
S_{post} = Skor *post-test*

S_{pre} = Skor *pre-test*

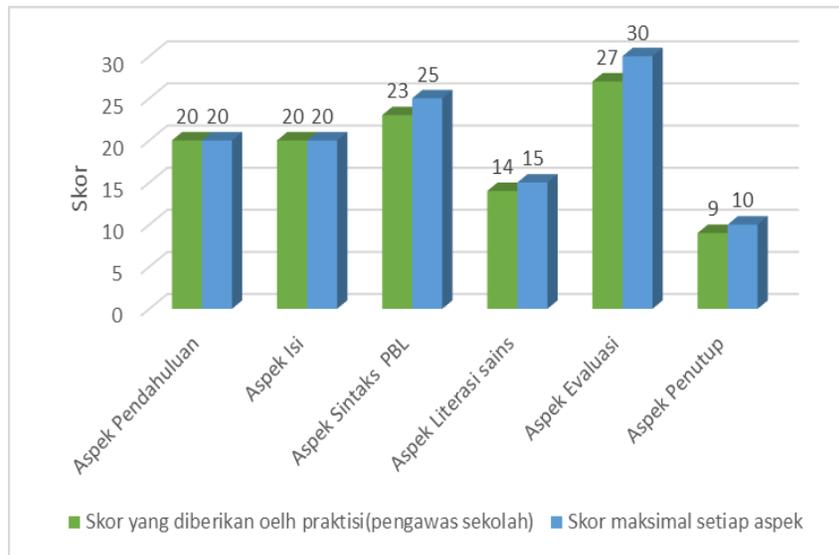
S_{maks} = Skor maksimum soal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen validitas materi yang divalidasi ahli materi dan praktisi memiliki enam aspek penilaian diantaranya, (1) aspek pendahuluan, (2) aspek isi, (3) aspek berkarakter religi islami, (4) aspek literasi sains, (5) aspek evaluasi, dan (6) aspek penutup. Setiap aspek divalidasi dan tahap terakhir validator memberikan saran, komentar, serta masukan pada kolom yang tersedia. Rincian Hasil analisis kevalidan materi modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA yang dikembangkan dari ahli materi dan praktisi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Rincian Hasil Kevalidan Modul IPA Berkarakter Religi Islami Oleh Ahli Materi.



Gambar 2. Rincian Hasil Kevalidan Modul IPA Berkarakter Religi Islami Oleh Praktisi

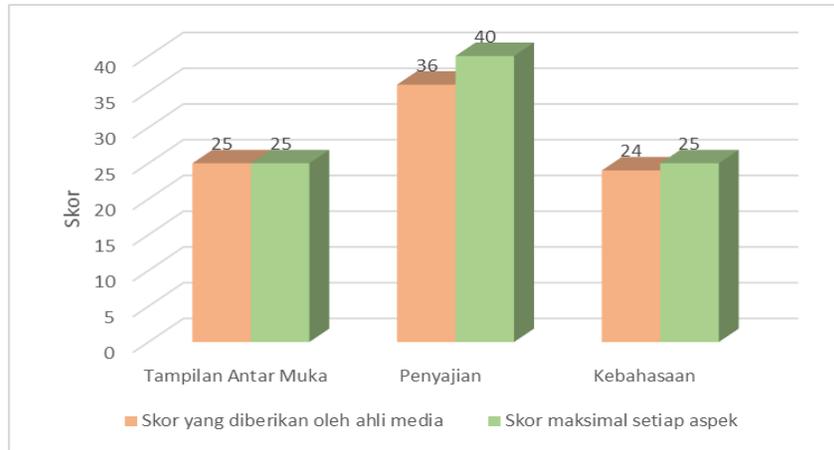
Hasil data menunjukkan bahwa produk modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA meningkatkan literasi sains yang dikembangkan untuk segi materi dinyatakan valid dan layak digunakan oleh dosen ahli dengan interval yang diperoleh $79,6 < 105 \leq 100,8$ masuk kategori baik. Adapun uji materi dari praktisi memperoleh interval $133 > 100,8$ dengan kategori sangat baik.

Hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dilakukan oleh ahli materi menunjukkan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran valid dan layak digunakan dalam pembelajaran dengan skor rata-rata yang diperoleh masuk pada interval $3,37 > 2,82$ dengan kategori sangat baik. Instrumen validasi rencana pelaksanaan pembelajaran.

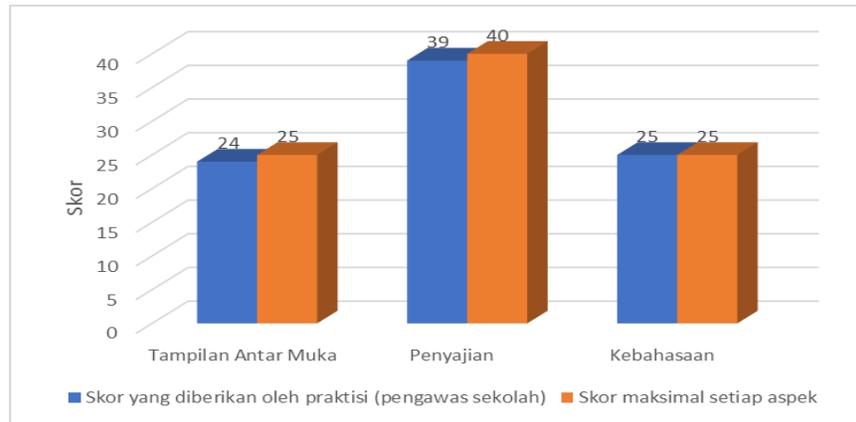
Secara keseluruhan berdasar validator ahli materi menyatakan soal *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi sains dalam modul IPA berkarakter religi islami yang dikembangkan valid dan layak digunakan pada tahap penelitian selanjutnya. Klasifikasi soal *pretest* masuk interval $64 > 63$ dan soal *posttest* masuk interval $67 > 63$, semua masuk kategori sangat baik untuk soal *pretest* maupun *posttest*. Instrumen validasi soal literasi sains *pretest* dan *posttest*.

Selanjutnya validasi media dilakukan oleh validator ahli media dan praktisi. validasi modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA meningkatkan literasi sains dari segi media meliputi tiga aspek antara lain: 1) aspek tampilan antar muka yang mencakup tampilan logo, identitas, judul, dan cara login, 2) aspek penyajian yang mencakup tata letak, kualitas gambar dan video, jenis huruf, dan warna, 3) aspek kebahasaan yang terdiri dari struktur kalimat, bahasa, tanda baca, ejaan, dan istilah yang digunakan.

Hasil validasi menunjukkan bahwa modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA Meningkatkan Literasi sains oleh ahli media maupun praktisi dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran IPA karena interval yang diperoleh berdasar validasi ahli media $85 > 84$ dengan kategori sangat baik. Sedangkan interval pada validasi praktisi memperoleh $88 > 84$ berkategori sangat baik juga.



Gambar 3. Rincian Hasil Kevalidan Modul IPA Berkarakter religi islami oleh ahli media



Gambar 4. Rincian Hasil Kevalidan Modul IPA Berkarakter Religi Islami Oleh Praktisi

Berdasar skor rerata uji kepraktisan/keterbacaan menunjukkan bahwa modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA meningkatkan literasi sains dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik yang dikembangkan dinyatakan praktis dengan memperoleh rata-rata interval $64,83 > 63$ masuk kategori sangat baik. Adapun untuk data perorangan uji keterbacaan diperoleh data peserta didik dengan skor 62 dan 61 dan masuk interval $51 < 61 \leq 63$ memperoleh kategori baik ada 4 responden atau 33%. Sedang peserta didik yang memperoleh interval $X > 63$ dengan kategori sangat baik ada 8 responden atau 66 %. Komentor, masukan, dan saran yang diberi oleh responden peserta didik antara lain, tulisan pada soal ada yang ukuran kecil. Revisi dilakukan sesuai dengan saran dan komentar dari peserta didik.

Modul IPA berkarakter religi islami yang dikembangkan berdasar data menunjukkan bahwa menurut respon kepraktisan/keterbacaan praktisi oleh guru kelas memperoleh skor dengan interval $70 < 85 \leq 87$ dengan kategori baik. Berdasar penilaian teman sejawat diperoleh skor dengan interval $90 > 87$ dan masuk kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa menurut praktisi modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA meningkatkan literasi sains yang dikembangkan praktis digunakan dalam pembelajaran IPA. Adapun lembar hasil uji keterbacaan praktisi. Saran yang diberikan digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan menjadi lebih praktis.

Setelah dilakukan PBM yang difasilitasi modul IPA berkarakter religi islami maka guna mengetahui besar peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik pada saat *pretest* dan *posttest* dilakukan uji *n-gain*. Rekapitulasi hasil uji *n-gain* pada hasil *pretest* dan *posttest* pada peserta didik kelas V SDN Ketanggan 03 tahun ajaran 2021/2022 dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1.
Hasil *N-Gain* Kemampuan Literasi Sains Kelas V SDN Ketanggan 03 Tahun 2022/2023

No.	Komponen	Kelas V	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Jumlah peserta didik	12	12
2.	Nilai rerata	50	82
3.	<i>Normalitas Gain</i>	0,32	
4.	Kategori	Sedang	

Berdasar data maka rerata *n-gain* adalah kemampuan literasi sains peserta didik kelas V SDN Ketanggan 03 mengalami peningkatan yang dapat dilihat dari perolehan nilai *pretest* dan *posttestnya*. Analisis *n-gain* peserta didik kelas V pada kemampuan literasi sains dengan nilai rerata *n-gain* 0,32 dan berkategori sedang.

Selanjutnya Produk yang divalidasi oleh ahli materi dan praktisi antara lain modul IPA berkarakter religi islami, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan soal literasi sains. Instrument yang digunakan adalah instrumen validasi media, validasi materi, instrument RPP, dan soal literasi sains.

Soal uraian yang digunakan selaian divalidasi ahli materi juga dilakukan uji validasi *empirik* dan *reliabilitas* pada instrumen kemampuan literasi sains. Uji empirik ini bertujuan untuk mengukur kevalidan setiap butir soal uraian yang dilakukan dengan menggunakan bantuan rumus uji validitas product moment berbantu software SPSS. Dengan distribusi nilai r table signifikan 5% dengan N =12 adalah 0,576 dan distribusi nilai r table signifikan 1 % dengan jumlah N 12 adalah 0,708. Soal dikatakan valid jika r hitung > r tabel. Uji ini dilakukan pada 12 peserta didik kelas V yang telah mempelajari materi sistem Peredaran darah manusia. Berdasarkan hasil analisis validitas diperoleh nilai r hitung lebih besar dari r tabel yaitu dengan ketentuan distribusi nilai r table signifikan 5% dengan N =12 adalah 0,576 dan distribusi nilai r table signifikan 1 % dengan jumlah N 12 adalah 0,708. Hal berarti soal literasi sains layak digunakan.

Berdasarkan *output "reliability ststistics"* di atas, diketahui nilai *Cronbach's Alpha* adalah sebesar 0,883. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel dengan N=12 dicari pada tabel distribusi nilai r tabel pada *signifikansi* 5%. Maka diperoleh nilai r tabel adalah 0,576. Karena nilai *Cronbach's Alpha* 0,883 > 0,576 (r tabel) maka dapat disimpulkan bahwa soal tersebut *reliabel* atau terpercaya.

Modul IPA berkarakter religi islami yang dikembangkan menurut uji keterbacaan praktisi guru kelas memperoleh skor 85 dengan interval $70 < 85 \leq 87$ dengan kategori baik. Berdasar teman sejawat diperoleh skor 90 dengan interval $90 > 87$ dan masuk kategori sangat baik.

Menguji pengaruh modul IPA berkarakter religi islami terhadap kemampuan literasi sains peserta didik dalam penelitian yaitu dengan menganalisis uji prasarat nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik. Uji prasyarat nilai *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA). Uji normalitas yang digunakan adalah *one-sample Kolmogrov-Smirnov Test* dengan bantuan program SPSS 22 untuk mengetahui normal tidaknya distribusi sampel.

Tabel. 2
Uji Normalitas Pada Nilai *Pretest* dan *Posttest*

	Kelompok	Kolmogorov-Sminrov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	1	.250	12	.037	.872	12	.068
	2	.164	12	.200*	.965	12	.851

Karena $df < 50$, maka pengambilan keputusan normalitas dilakukan berdasarkan hasil yang terdapat pada tabel *Shapiro-Wilk*. Berdasarkan tabel “*Tests of Normality*” nilai *sig.* untuk kelompok 1 sebesar 0,068 dan nilai *sig.* pada kelompok 2 sebesar 0,851. Karena nilai *Sig.* untuk kedua kelompok tersebut $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa kelompok 1 dan kelompok 2 berdistribusi normal.

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji levene dengan bantuan program SPSS 22 untuk mengetahui bahwa data sampel memiliki varians sama (homogen). H_0 : Jika nilai *Signifikansi (Sig.)* lebih besar dari 0,05 maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (Homogen). H_1 : Jika nilai *Signifikansi (Sig.)* kurang dari 0,05 maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (Tidak Homogen).

Tabel. 3
Uji Homogenitas Pada Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.003	1	22	.955

Berdasarkan hasil *output tabel “Test of Homogeneity of variances”* diatas diketahui nilai *Sig.* sebesar 0,955 $> 0,05$, maka H_0 diterima varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (Homogen).

Uji *Paired Sample T-Test* dilakukan dengan bantuan program SPSS 22 untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan media modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA meningkatkan literasi sains terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik. H_0 : Jika nilai *Signifikansi (Sig.)* lebih besar dari 0,05 maka tidak ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest*. H_1 : Jika nilai *Signifikansi (Sig.)* kurang dari 0,05 maka ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest*.

Tabel. 4
Pengaruh Modul IPA Berkarakter Religi Islami Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains

	N	Correlation	Sig.
<i>Pre & Post</i>	12	.615	.033

Berdasarkan hasil *output “Paired Samples Correlations”* didapat bahwa nilai *Sig.* 0,033 $< 0,05$, Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya penggunaan modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang berjudul, “Modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik” dengan materi, “Sistem Peredaran Darah Manusia “dinyatakan valid oleh ahli materi, media, dan praktisi untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. Ahli materi menyatakan valid pada aspek pendahuluan, isi, literasi sains, evaluasi, dan penutup. Sedangkan Ahli media menyatakan valid pada aspek tampilan antar muka yang mencakup tampilan logo, identitas, judul, dan cara login, aspek penyajian yang mencakup tata letak, kualitas gambar dan video, jenis huruf, dan warna, dan aspek kebahasaan yang terdiri dari struktur kalimat, bahasa, tanda baca, ejaan, dan istilah yang digunakan. Praktisi juga menyatakan valid pada aspek pendahuluan, isi, literasi sains, evaluasi, dan penutup. Dengan demikian dari aspek kevalidan modul IPA berkarakter religi islami yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains dan membantu peserta didik belajar secara mandiri.

Penggunaan model Meningkatkan literasi sains dalam modul IPA berkarakter religi islami yang dikembangkan dinyatakan valid untuk meningkatkan literasi sains, sehingga berdasar pendapat tersebut dapat disimpulkan pengembangan modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains yang valid dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan literasi sains peserta didik.

Kurikulum 13 jenjang SD pembelajaran IPA menggunakan pendekatan saintifik untuk mengaktifkan dan menumbuhkan kreatifitas peserta didik dengan penekanan penumbuhan budaya literasi. Kegiatan literasi di abad 21 sangat penting agar peserta didik mampu hidup secara produktif dan kualitas hidup lebih baik dengan menguasai salah satunya literasi sains. Guna mendukung peningkatan literasi sains peserta didik diperlukan modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kimianti, Prasetyo (2019:95) yang menyatakan bahwa guna mendukung ketercapaian abad 21 salah satunya adalah literasi sains dengan melalui modul IPA. Sedangkan berdasar penelitian yang dilakukan oleh Atmaji, Maryani (2018) menyatakan, “Bahwa penggunaan modul IPA berbasis literasi sains sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA di kelas V sekolah dasar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk penggunaan modul IPA berkarakter religi islami IPA meningkatkan literasi sains dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA meningkatkan literasi sains dengan materi, “Sistem Peredaran Darah Manusia “dinyatakan praktis berdasar uji keterbacaan peserta didik dan uji kepraktisan yang dilakukan oleh praktisi yang terdiri dari guru kelas dan teman sejawat. Penggunaan modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains berdasar uji keterbacaan peserta didik memperoleh skor dengan interval $64,16 > 63$ masuk kategori sangat baik. Sedangkan uji kepraktisan praktisi guru kelas dan teman sejawat memperoleh skor dengan interval $70 < X \leq 87$ dengan kategori baik. Dengan demikian dari aspek kepraktisan modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA Meningkatkan literasi sains praktis digunakan dalam pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahdiyanta dalam Shobirin (2020: 25) yang menyatakan bahwa penggunaan modul IPA berkarakter religi islami dapat meningkatkan motivasi dan gairah belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA. Pernyataan senada juga ditulis oleh Zhafirah, et al. (2021: 206-216) yang menyatakan penggunaan modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains membuat pembelajaran menyenangkan karena dilegkapi fasilitas gambar, audio, video sehingga peserta didik antusias dan aktif dalam proses pembelajaran.

Data peningkatan kemampuan literasi sains diperoleh dari nilai *pretest* peserta didik sebelum perlakuan dan nilai *posttest* setelah perlakuan. Berdasar nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas V SDN Ketanggan 03 diperoleh rata-rata *pretest* 50 dan *posttest* 82. Berdasar uji *n-gain* dilakukan terhadap hasil test kemampuan literasi sains peserta didik diperoleh angka 0,32 yang berarti masuk kategori peningkatan sedang. Sehingga terbukti bahwa penggunaan modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA meningkatkan literasi sains dapat meningkatkan kemampuan literasi sains. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dan Sholihin (2016), tentang “Penerapan Modul Pada Pembelajaran IPA Terpadu Untuk Meningkatkan Aspek Sikap Literasi sains Siswa”. Diperoleh rata-rata *n-gain* kelas eksperimen adalah 0,48 berkategori peningkatan sedang dan kelas control diperoleh 0,32 dengan kategori peningkatan sedang.

Keefektifan merupakan ukuran keberhasilan penerapan modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains dengan materi, “Sistem Peredaran Darah Manusia” berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Penelitian ini mengambil data *pretest* dan *posttest* dari kelas V di SDN Ketanggan 03. *Pretest* dilakukan sebelum perlakuan dan peserta didik belajar mandiri menggunakan buku teks sedangkan *posttest* dilakukan setelah peserta didik mendapat perlakuan dengan belajar menggunakan modul IPA berkarakter religi islami.

Uji *normalitas* dilakukan sebagai prasyarat untuk mengetahui normal tidaknya distribusi sampel. Setelah dilakukan uji normalitas dengan tabel “*Tests of Normality*” diperoleh nilai *sig.* untuk kelompok 1 sebesar 0,068 dan nilai *sig.* pada kelompok 2 sebesar 0,851. Sehingga nilai *Sig.* untuk kedua kelompok tersebut $> 0,05$ dan dapat disimpulkan bahwa kelompok 1 dan kelompok 2 berdistribusi normal. Selain uji normalitas juga dilakukan uji homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data sampel memiliki varian sama atau homogen. Berdasarkan hasil *output tabel “Test of Homogeneity of variances”* dapat dilihat nilai *Sig.* sebesar 0,955 $> 0,05$, maka H_0 diterima varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama atau homogen. Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dan Sholihin (2016) yang menyatakan hasil uji hipotesis diperoleh nilai *Sig. (1-tailed)* $0.011 < 0,050$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Langkah selanjutnya adalah dilakukan uji *paired sample t-test*

Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar setelah mendapat perlakuan dengan sebelum mendapat perlakuan. Setelah dilakukan uji *paired sample t-test* diperoleh hasil *output “Paired Samples Correlations”* bahwa nilai *Sig.* 0,033 $< 0,05$. Maka artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya penggunaan modul IPA berkarakter religi islami pembelajaran IPA meningkatkan literasi sains efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zhafirah, et al. (2021) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan memecahkan masalah peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan modul IPA berkarakter religi islami dalam pembelajaran. Penggunaan modul IPA berkarakter religi islami sejalan dengan penelitian Ahsan dalam Kimiati, (2019) yang menyatakan media pembelajaran elektronik yang dikembangkan dapat diterapkan lebih efektif dalam pembelajaran. Sedangkan Febriyani, (2017) juga menjelaskan bahwa modul IPA berkarakter religi islami IPA meningkatkan literasi sains dan soal literasi sains layak digunakan dan diterapkan dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan literasi sains. Sehingga berdasar beberapa uji yang dilakukan dalam penelitian ini dan berdasar pada hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul IPA

berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Penelitian ini telah menghasilkan modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains dan rencana pelaksanaan pembelajaran. Hasil penilaian yang dilakukan oleh dosen ahli dan praktisi mengenai kelayakan produk modul IPA berkarakter religi islami yang dikembangkan. Setelah melalui tahap revisi sesuai saran dan masukan dan uji coba keterbacaan dan uji coba lapangan. Memberikan hasil bahwa modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains valid, praktis, dan efektif *sehingga* layak digunakan sebagai sumber belajar pada pembelajarn IPA di sekolah dasar. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan diantaranya, 1) Modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains tidak dapat digunakan pada tempat yang tidak memiliki jaringan internet, karena diakses secara *online*. 2) Penerapan modul IPA berkarakter religi islami meningkatkan literasi sains tergantung dari ketersediaan komputer/leptop sebagai media utama dalam penggunaan modul IPA berkarakter religi islami tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Modul IPA berkarakter religi islami yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik terbukti valid dengan kategori baik menurut ahli materi dan kategori sangat baik oleh ahli media. 2) Modul IPA berkarakter religi islami yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik terbukti praktis dengan kategori sangat baik menurut peserta didik dan praktisi. 3) Modul IPA berkarakter religi islami yang dikembangkan terbukti efektif meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, L., & Perdana, R. (2019). Hubungan sikap dan percaya diri siswa pada mata pelajaran IPA di sekolah menengah pertama. *SPEKTRA: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 5(2), 188-199.
- Anwar, S. & Elfiah, R. 2018. Science and religious integration (implications for the development at UIN Raden Intan Lampung). *Journal of Physics: Conference Series*:1-9.
- Halek, D. H. (2019). Kurikulum 2013 dalam Perspektif Filosofi. *Jurnal Georafflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 3(2), 1-10.
- Harahap, M. (2016). Esensi Peserta Didik dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 1(2), 140-155.
- Hidayat, S. (2021). Integrasi Nilai Islam Dalam Pendidikan: Pembelajaran Integratif Di SMA Islam Al-Muttaqin Kota Tasikmalaya. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 16(1), 141-156.
- Kimianti Febyarni., dan Zuhdan Kun Prasetyo. 2019. *Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa*. *Jurnal Tehnologi Pendidikan*, Vol: 07/02 Desember 2019, online ISSN: 2622-4283.
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183-191.
- Kurniati, A. (2016). Pengembangan modul matematika berbasis kontekstual terintegrasi ilmu keislaman. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(1), 43-58.

- Lepiyanto, A. (2017). Analisis keterampilan proses sains pada pembelajaran berbasis praktikum. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(2), 156-161.
- Muspiroh, N. (2016). Integrasi nilai Islam dalam pembelajaran IPA (perspektif pendidikan Islam). *Jurnal Pendidikan Islam UIN Sunan Gunung Djati*, 28(3), 484-498.
- Mustofa, A. (2019). Metode Keteladanan Perspektif Pendidikan Islam. *CENDEKIA: Jurnal Studi Keislaman*, 5(1), 23-42.
- Novayani, Irma. "Islamisasi Ilmu Pengetahuan Menurut Pandangan Syed M. Naquib Al-Attas Dan Implikasi Terhadap Lembaga Pendidikan International *Institute Of Islami c Thought CiVlization (Istac)*." *Jurnal Al-Mutaalimah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah 2.1* (2017): 74-89.
- Nurhasanah, N. (2021). Peran Orang Tua dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid 19 pada Kelompok B. 5 TK Kemala Bhayangkari Bone. *Yaa Bunayya*, 2(2), 58-67.
- Pratiwi, Diah Ayu. Pengaruh Model Pembelajaran *I-SETS (Islami c, Science, EnVroment, Technology And Society)* Terhadap Literasi sains Peserta Didik Kelas IX Materi IPA Di SMP N 20 Bandar Lampung. Diss. UIN Raden Intan Lampung, 2020.
- Rifqi, A. B. (2021). Pengaruh Implementasi Asesmen Proyek Terhadap Karakter Dan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD GUGUS 2 Kecamatan Buleleng. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(1), 96-102.
- Rohmah, U. N., Ansori, Y. Z., & Nahdi, D. S. (2019, October). Pendekatan Pembelajaran Stem Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 471-478).
- Safrizal, S., Zaroha, L., & Yulia, R. (2020). Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar di Sekolah Adiwiyata (Studi Deskriptif di SD Adiwiyata X Kota Padang). *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 215-223.
- Sinambela, Lijan Poltak. 2017. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, U. (2018). Komunikasi Pendidikan Berbasis Blended Learning Dalam Membentuk Kemandirian Belajar. *Jurnal Jurnalisa*, 4(1).
- Zaim, M. (2019). Tujuan Pendidikan Perspektif Al-Quran Dan Hadits (Isu Dan Strategi Pengembangan Pendidikan Islam). *Muslim Heritage*, 4(2).