



Pengembangan LKPD Berbasis HOTS Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Mengeksplor Kemampuan Literasi Matematis

Fuad Hidayat^{1,*}, Supratman², Diar Veni Rahayu³

^{1,2,3} Universitas Siliwangi, Tasikmalaya

*Corresponding Author: fuadhidayat36@gmail.com

Submitted: 07-04-2023

Revised: 05-08-2023

Accepted: 05-10-2023

Published: 20-12-2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis peserta didik, menganalisis efektivitas LKPD dan kemampuan literasi matematis. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 orang guru, 8 orang peserta didik subjek skala kecil, 2 orang ahli materi, 2 orang ahli media dan 20 orang peserta didik kelas XI MIPA 1 saat implementasi produk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara tidak terstruktur, angket dan tes kemampuan literasi matematis. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi ahli, angket respon pengguna, dan soal tes kemampuan literasi matematis. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis kevalidan produk, respon peserta didik dan hasil tes kemampuan literasi matematis. Produk yang telah dirancang memperoleh hasil validasi ahli pada kategori “sangat valid” serta ujicoba produk kepada 3 orang guru dan 8 orang peserta didik serta memperoleh respon dengan kategori “sangat baik”. LKPD diterapkan kepada 20 orang peserta didik kelas XI MIPA. Nilai rata-rata kemampuan literasi matematis peserta didik pada posttest sebesar 78,00 (cukup). Respon pengguna terhadap LKPD pada kategori “sangat baik”. Hasil pengujian *Effect Size* (ES) diperoleh nilai sebesar 1,07 termasuk kategori “*Strong Effect*”. Terdapat 3 subjek (15%) kemampuan literasi matematisnya berada pada level 1, pada level 2 terdapat 3 subjek (15%) pada level 3 terdapat 6 subjek (30%), sebanyak 2 subjek (10%) pada level 4, pada level 5 terdapat 3 subjek (15%), 6 terdapat 3 subjek (15%).

Kata kunci: HOTS; kemampuan literasi matematis; LKPD; nilai keislaman

ABSTRACT

*This study aims to produce HOTS-based LKPD integrated with Islamic values to explore students' mathematical literacy skills, analyze the effectiveness of LKPD and mathematical literacy skills. The subjects in this study were 3 teachers, 8 students of small-scale subjects, 2 material experts, 2 media experts and 20 students of class XI MIPA 1 during product implementation. The method used in this research is research and development method with ADDIE development model. Data collection techniques through observation, unstructured interviews, questionnaires and tests of mathematical literacy skills. The instruments used were expert validation sheet, user response questionnaire, and mathematical literacy test questions. The analysis technique used is the analysis of product validity, learner responses and mathematical literacy test results. The products that have been designed obtained the results of expert validation in the "very valid" category as well as product trials to 3 teachers and 8 students and obtained responses in the "very good" category. LKPD was applied to 20 students of class XI MIPA. The average value of students' mathematical literacy skills on the posttest was 78.00 (sufficient). User response to LKPD in the "very good" category. The results of *Effect Size* (ES) testing obtained a value of 1.07 including the "Strong Effect" category. There are 3 subjects (15%) whose mathematical literacy skills are at level 1, at level 2 there are 3 subjects (15%), at level 3 there are 6 subjects (30%), as many as 2 subjects (10%) at level 4, at level 5 there are 3 subjects (15%), 6 there are 3 subjects (15%).*

Keywords: HOTS; islamic values; LKPD; mathematical literacy skills

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika saat ini dituntut untuk mampu mengembangkan kemampuan matematis yang mengacu pada keterampilan abad-21. Pembelajaran abad 21 menggunakan istilah yang dikenal sebagai 4C (*critical thinking, communication, collaboration, and creativity*), adalah empat keterampilan sangat penting dan diperlukan untuk pendidikan abad ke-21 (Setiawati dkk., 2018). Dimana keempat bagian tersebut merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skill* (HOTS). Adanya keterampilan 4C ini tentu membutuhkan penyesuaian dalam menyusun perangkat pembelajaran yang tepat. Guru dituntut harus memiliki keterampilan dalam menyusun bahan ajar yang sesuai agar dapat mencapai kompetensi yang diharapkan (Arianti & Pramudita, 2022). Masalah berbasis HOTS sering digunakan dalam penilaian internasional, salah satunya yaitu pada penilaian *Programme for International Student Assessment* (PISA) untuk mengukur kemampuan literasi matematika, sains, dan membaca. Berdasarkan hasil tes tiga tahunan yang dilakukan oleh PISA, skor literasi matematika peserta didik Indonesia pada PISA tahun 2018 adalah 379. Skor tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik Indonesia masih berada di taraf *low benchmark* sehingga menyebabkan posisi Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara peserta (OECD, 2019). Hasil tes PISA mengungkapkan bahwa Indonesia tergolong LOTS masih sama seperti tahun 2015. Oleh sebab itu, PISA menyarankan Indonesia harus meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan literasi matematika pada peserta didik. Peserta didik Indonesia masih kesulitan dalam penyelesaian soal cerita, penyusunan model matematika, dan mengidentifikasi suatu kesalahan pada persamaan matematika ataupun pada suatu diagram (Jupri & Drijvers, 2016).

Salah satu kemampuan yang perlu ditingkatkan agar hasil tes PISA dapat ditingkatkan adalah kemampuan literasi matematis. Pengertian literasi matematika menurut PISA (OECD, 2019) merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan suatu fenomena. Literasi matematis membantu seseorang untuk memahami peranan matematika dalam kehidupan serta menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun dan peduli. Terdapat tujuh komponen kemampuan yang terdapat dalam literasi matematis yaitu (1) komunikasi, (2) matematisasi, (3) menyajikan kembali, (4) menalar dan memberi alasan, (5) menggunakan strategi pemecahan masalah, (6) menggunakan simbol, bahasa formal dan teknik, (7) menggunakan alat matematika (Nolaputra dkk., 2018).

Kemampuan literasi matematika dianggap sebagai salah satu komponen penting yang dibutuhkan peserta didik untuk dapat berhasil memecahkan soal PISA. Kemampuan ini juga berfokus pada kemampuan peserta didik dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi (Muslimah & Pujiastuti, 2021). Literasi matematis merupakan kemampuan individu untuk mengeksplorasi, menduga, dan

bernalar secara logis serta menggunakan berbagai metode matematika secara efektif untuk memecahkan masalah (Yanisa dkk., 2022). Untuk mengembangkan kemampuan literasi matematika, guru harus dapat menerapkan pembelajaran yang bersifat kontekstual dan melibatkan peserta didik dalam aktivitas yang membuat para peserta didik dapat mengaitkan materi yang diperoleh pada konteks kehidupan nyata ataupun memberikan kesempatan atau pengalaman kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi, sehingga dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan dasar matematika yang selanjutnya nanti diharapkan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam literasi matematika (Lindawati, 2018).

Guru mata pelajaran matematika sebaiknya lebih sering memberikan soal-soal yang berkaitan dengan literasi matematika dan soal-soal yang bersifat bebas atau terbuka yang memiliki banyak solusi dalam pemilihan strategi penyelesaiannya. Sehingga, diperlukan perangkat pembelajaran yang salah satunya yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD) yang memang khusus disusun berdasarkan karakteristik HOTS dan literasi matematis. LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dikenal pada kurikulum 2013 yang digunakan untuk membantu para guru dalam melatih keterampilan peserta didik dalam menemukan konsep-konsep melalui langkah kerja maupun permasalahan yang disediakan beserta dilengkapi dengan teknik penilaiannya. Penggunaan LKPD sebagai alat untuk membantu peserta didik dalam proses belajar di sekolah, karena di dalamnya terdapat materi yakni ringkasan dari berbagai sumber buku yang relevan sehingga proses pembelajaran efektif pada waktu yang dibutuhkan yang mana didalamnya terdapat beberapa materi pembelajaran dan latihan soal serta petunjuk kegiatan pembelajaran (Wulandari dkk., 2020). Melalui pengembangan LKPD berbasis HOTS, diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran bernuansa HOTS dan memfasilitasi peserta didik dalam melatih kemampuan literasi matematis.

Selama ini pembelajaran matematika masih dilakukan secara parsial dengan mata pelajaran lain termasuk pelajaran Pendidikan Agama Islam, hal ini menjadikan matematika dipandang tidak fleksibel dan tidak ada kaitannya dengan nilai keislaman. Kondisi ini dapat dilihat pada buku cetak dan LKPD yang digunakan karena masih berisi materi matematika saja (Wulandari dkk., 2020). Menurut Aqsha (Husna dkk., 2020) dikotomi dalam pembelajaran dapat menyebabkan kegagalan dalam menghasilkan individu yang seimbang, sehingga untuk menghasilkan individu yang seimbang konsep terintegrasi harus dilakukan. Menurut Nihayati (Nurjanah, 2021) ketercapaian pengetahuan secara kognitif, pemahaman dan penerapan nilai-nilai islam dapat dilakukan dengan cara pembelajaran terintegrasi yang bisa diterapkan dalam LKPD. Melalui pembelajaran terintegrasi diharapkan esensi dari pembelajaran yaitu pengembangan pribadi peserta didik dapat dicapai secara berkelanjutan.

Hasil wawancara dengan guru di salah satu Madrasah Aliyah (MA) di Ciamis mengatakan bahwa sumber bahan ajar berbasis HOTS yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman masih sulit ditemukan, hal ini disebabkan karena guru masih cenderung menggunakan bahan ajar yang tersedia di buku paket yang selama ini ada dan kesulitan membuat LKPD sendiri sehingga berakibat HOTS dan literasi matematis peserta didik rendah apalagi jika dikaitkan dengan konteks keislaman. Guru juga belum terbiasa memberikan soal-soal kontekstual kepada peserta didik yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman serta kemampuan literasi matematis. Oleh karena itu, Peneliti menyimpulkan

bahwa belum banyak mengenai acuan atau contoh LKPD berbasis HOTS yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman guna mengeksplor kemampuan literasi matematis peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti berpikir bahwa mengembangkan LKPD berbasis HOTS terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis peserta didik sesuatu yang perlu dilakukan. Pengembangan LKPD didasarkan pada LKPD konvensional yang biasa digunakan oleh guru di MAN 1 Darussalam Ciamis. Peneliti berharap dengan mengembangkan LKPD ini akan membantu guru-guru yang belum memahami bagaimana cara membuat atau mengembangkan LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman, sehingga guru akan terbiasa memberikan soal-soal yang memuat HOTS terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman kepada peserta didik serta dapat mengeksplor kemampuan literasi matematis peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (Pasaribu & Silalahi, 2022), *Research and Development* (R&D) adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis siswa. Model pengembangan yang digunakan berupa model ADDIE meliputi analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Proses pengembangan memerlukan validasi dari tim ahli, subyek penelitian secara individu, skala terbatas maupun skala luas (lapangan) dan revisi untuk menyempurnakan produk akhir (Cahyadi, 2019).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: observasi, wawancara tidak terstruktur, kuesioner dan tes kemampuan literasi matematis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar respon peserta didik, dan soal tes kemampuan literasi matematis siswa. Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman materi Barisan dan Deret yang berkualitas dan memenuhi aspek kevalidan dengan menggunakan analisis kevalidan produk. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis data kuantitatif untuk menganalisis hasil validasi atau penilaian pakar terhadap LKPD yang dikembangkan. Data penelitian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Aspek validasi yang dinilai oleh pakar atau praktisi dibuat dalam bentuk skala penilaian. Jenis skala yang digunakan adalah skala Likert dengan skor 1-4.

Tabel 1. Penskoran Instrument Validasi

No	Pilihan Jawaban	Skor
1	Sangat Kurang	1
2	Kurang	2
3	Baik	3
4	Sangat Baik	4

Kemudian data yang diperoleh tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$V_a = \frac{T_{sa}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan :

V_a : Skor validasi

T_{sa} : Total skor empiris dari para ahli

T_{sh} : Total skor maksimal yang diharapkan

Kemudian untuk rumus persentase tingkat validitas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Kategori validitas berdasarkan kriteria sebagai berikut (Arikunto & Jabar, 2014):

Tabel 2. Kategori Tingkat Validitas

No	Tingkat Validitas	Kategori
1	$80\% < Skor \leq 100\%$	Sangat Valid
2	$60\% < Skor \leq 80\%$	Valid
3	$40\% < Skor \leq 60\%$	Cukup Valid
4	$20\% < Skor \leq 40\%$	Kurang Valid
5	$Skor \leq 20\%$	Tidak Valid

Setelah diperoleh data dari hasil uji coba produk, maka tahap selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Skor dari setiap pernyataan untuk seluruh hasil uji coba produk dirata-ratakan dan dinyatakan dalam bentuk persentase capaian dengan menggunakan persamaan:

$$P(\%) = \frac{\text{Skor rata - rata responden}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk menginterpretasikan persentase hasil uji coba produk, maka di gunakan kriteria penilaian yang di sajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Interpretasi Skor Penilaian Hasil Uji Coba Produk

No	Interval Skor	Kategori
1	$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$60\% < \bar{x} \leq 80\%$	Baik
3	$40\% < \bar{x} \leq 60\%$	Cukup Baik
4	$20\% < \bar{x} \leq 40\%$	Kurang Baik
5	$0\% \leq \bar{x} \leq 20\%$	Tidak Baik

Hasil tes kemampuan literasi matematis siswa baik saat *pretest* atau *posttest* menggunakan pedoman penskoran 0-3, Kemudian skor yang didapat diolah menjadi skor akhir menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Skor Total Perolehan}}{\text{Skor Total Maksimal}} \times 100$$

Pada tahap ini peneliti mendeskripsikan kualitas efektifitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) terintegrasi nilai keislaman pada materi pembelajaran barisan dan deret terhadap kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan hasil uji *effect size*. Untuk menghitung kualitas efektifitas produk menggunakan uji *effect size* dengan rumus Cohens's (Wati & Fatimah, 2016) sebagai berikut:

$$Effect\ Size = \frac{Mean\ of\ Posttest - Mean\ of\ Pretest}{Standard\ Deviation\ of\ Pretest}$$

Hasil perhitungan *effect size* diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen dkk. (2007), yaitu:

Tabel 4. Klasifikasi *Effect Size*

No	Besar <i>Effect Size</i> (ES)	Interpretasi
1	$ES > 1$	<i>Strong Effect</i>
2	$0,5 < ES \leq 1$	<i>Moderate Effect</i>
3	$0,2 < ES \leq 0,5$	<i>Modest Effect</i>
4	$ES \leq 0,2$	<i>Weak Effect</i>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap analisis peneliti melakukan observasi lapangan dan wawancara terhadap guru matematika di MAN 1 Darussalam Ciamis kemudian menganalisis kebutuhan peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana proses pembelajaran di MAN 1 Darussalam Ciamis khususnya pada mata pelajaran matematika. Bahan ajar yang digunakan dalam pelajaran matematika menggunakan buku paket terbitan Erlangga yang disusun oleh Drs. B. K. Noormandiri, M.Pd., dan LKPD/LKS untuk tingkat SMA/MA yang disusun oleh Tezar Arnenda dan Putri Wahyu Wulandari dengan penerbit Grahadi. Ibu Nining selaku guru matematika di MAN 1 Darussalam Ciamis menjelaskan bahwa bahan ajar yang digunakan peserta didik dalam pembelajaran matematika dirasa kurang memenuhi kebutuhan peserta didik dalam hal memunculkan kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga hal ini ditunjukkan dengan kurang mampunya peserta didik mengerjakan soal-soal diluar contoh yang sudah diberikan. Ibu Nining juga menjelaskan bahwa berdasarkan fakta di kelas saat mengajar, peserta didik belum terbiasa membaca dan mengerjakan soal-soal panjang berbentuk cerita atau masalah-masalah kontekstual. Setelah bertanya mengenai kendala-kendala saat proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika, peneliti menawarkan ide untuk membuat bahan ajar berupa LKPD berbasis HOTS yang terintegrasi nilai keislaman. Ibu Nining setuju dengan ide yang dipaparkan oleh peneliti, diharapkan dikotomi pembelajaran matematika juga hilang dan kemampuan literasinya bisa tergali lebih dalam. Peneliti mengembangkan bahan ajar berupa LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman. Materi Barisan dan Deret dipilih berdasarkan saran dari narasumber dikarenakan pada pembelajaran di kelas materi yang bisa dibuatkan soal HOTS dan bisa dibuatkan stimulus dengan kehidupan sehari-hari atau secara kontekstual untuk menggali literasi kemampuan matematis.

Tahap berikutnya pada penelitian ini yaitu tahap perancangan. Peneliti melakukan penyusunan desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman dan penyusunan desain instrumen untuk validasi produk dengan tahapan sebagai berikut: 1) menyiapkan referensi, 2) Menyusun desain produk, 3) menyusun desain instrument validasi. LKPD yang dihasilkan dilakukan melalui tahap validasi oleh tim ahli atau validator. Proses validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang dipilih sesuai dengan klasifikasi keahliannya masing-masing Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kualitas LKPD yang dikembangkan dari kedua ahli tersebut. Hasil dari validasi ini menjadi

dasar untuk melakukan analisis dan merevisi LKPD yang dikembangkan. LKPD divalidasi oleh 2 ahli materi dan 2 ahli media. Instrumen yang digunakan dalam tahap ini adalah angket/kuesioner validasi untuk ahli materi dan ahli media. Validator dari ahli materi terdiri dari 1 dosen magister Pendidikan matematika dan 1 guru matematika senior jenjang SMA/MA, sedangkan untuk validator ahli media terdiri dari 1 praktisi IT dan 1 orang guru komputer. Lembar validasi bertujuan untuk menilai kevalidan produk yang telah dikembangkan adapun hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media adalah sebagai berikut:

Validasi Ahli Materi

Lembar validasi ahli materi terdiri dari 47 butir penilaian dengan aspek yang dinilai yaitu kelayakan isi, penyajian, penilaian kontekstual, HOTS, integrasi nilai keislaman dan kemampuan literasi matematis pada LKPD. Validator ahli materi yaitu Bapak Dr. Budi Manfaat, M.Sc yang merupakan dosen di IAIN Syekh Nurjati Cirebon dan Bapak Asep Saepullah guru senior di MAN 1 Darussalam Ciamis. Adapun hasil penilaian dari ahli materi disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Perolehan Nilai (%)	Kategori
Kelayakan Isi	95	Sangat Valid
Kelayakan Penyajian	95	Sangat Valid
Kontekstual	95	Sangat Valid
HOTS	94	Sangat Valid
Integrasi Keislaman	97	Sangat Valid
Kemampuan Literasi Matematis	94	Sangat Valid
Perolehan Keseluruhan	96	Sangat Valid

Hasil penilaian ahli materi dikategorikan sangat baik pada interval 81%-100%, kategori baik pada interval 61% - 80%, kategori sedang cukup pada interval 41% - 60%, kategori kurang baik pada interval 21% - 40% dan kategori sangat kurang pada interval 0% - 20%. Berdasarkan hasil tabel validasi ahli materi di atas untuk aspek kelayakan isi memperoleh nilai 95%, untuk aspek kelayakan penyajian sebesar 95%, aspek kontekstual memperoleh nilai sebesar 95%, aspek HOTS memperoleh nilai 94%, aspek integrasi

keislaman sebesar 97% dan aspek kemampuan literasi matematis sebesar 94% yang semuanya termasuk dalam kategori sangat valid. Sehingga diperoleh nilai keseluruhan dari semua aspek tersebut adalah 96% dengan kategori sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan menurut penilaian ahli materi memiliki kualitas sangat valid atau sangat baik.

Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media terdiri dari 22 butir penilaian dengan aspek yang dinilai yaitu kelayakan kegrafikan dan ,kelayakan bahasa yang diterapkan di LKPD. Validasi ahli media dilakukan dua validator yaitu oleh Bapak Anas Ma;ruf, S.Kom dan Bapak Ade Utomo Agustiana, S.Kom dengan memberikan penilaian dan masukan terhadap produk LKPD berbasis HOTS terintegrasi keislaman untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis. Adapun hasil penilaian dari ahli media disajikan dalam Tabel 6.

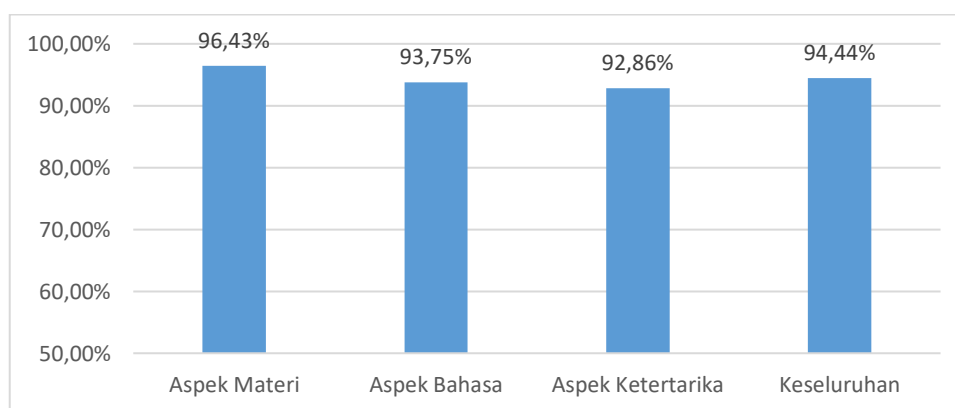
Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Perolehan Nilai (%)	Kategori
Kelayakan Kegrafikan	94	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa	98	Sangat Valid
Perolehan Keseluruhan	96	Sangat Valid

Hasil penilaian ahli media dikategorikan sangat baik pada interval 81%-100%, kategori baik pada interval 61% - 80%, kategori sedang cukup pada interval 41% - 60%, kategori kurang baik pada interval 21% - 40% dan kategori sangat kurang pada interval 0% - 20%. Berdasarkan hasil tabel validasi ahli media di atas untuk aspek kelayakan kegrafikan memperoleh nilai 94% dan untuk aspek kelayakan bahasa sebesar 98% yang semuanya termasuk dalam kategori sangat valid. Sehingga diperoleh nilai keseluruhan dari semua aspek tersebut adalah 96% dengan kategori sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan menurut penilaian ahli media memiliki kualitas sangat valid atau sangat baik

Uji Coba Skala Kecil

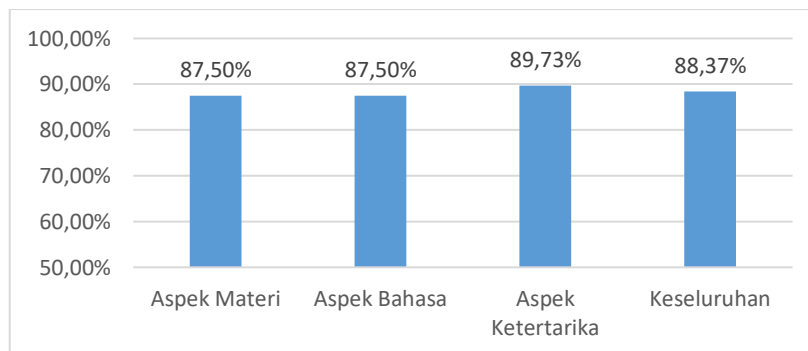
Setelah hasil validasi ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan valid dan dapat digunakan, langkah berikutnya adalah memberikan LKPD kepada lingkungan belajar yang melibatkan peserta didik dalam kelompok kecil.. Pada tahap ini LKPD diberikan kepada 3 orang guru mata pelajaran matematika dan 8 orang peserta didik kelas XI MAN 1 Darussalam Ciamis yang diambil dari masing-masing kelas XI di luar kelas XI MIPA 1 MAN 1 Darussalam Ciamis yang dipilih berdasarkan pertimbangan yaitu kesediaan waktu dan kemampuan peserta didik dalam mengemukakan jalan pikirannya melalui lisan maupun tulisan sehingga dapat memberikan informasi yang lengkap dan jelas sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti. Pada tahap ini diberikan LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman. Selanjutnya, responden diberikan kuesioner untuk mengevaluasi pengalaman pengguna dan hasilnya dipresentasikan dalam bentuk grafik di bawah ini:



Gambar 1. Persentase Skor Aspek Respon Guru Matematika

Gambar 1 menunjukkan perolehan persentase skor dari setiap aspek pada kuisioner yang diisi oleh 3 orang guru mata pelajaran matematika. Persentase skor pada aspek materi diperoleh sebesar 96,43% dengan kategori “sangat baik”, pada aspek bahasa diperoleh

persentasenya sebesar 93,75% dengan kategori “sangat baik”, pada aspek ketertarikan persentasenya sebesar 92,86% dengan kriteria berada pada kategori “sangat baik” dan pada persentase secara keseluruhan diperoleh data sebesar 94,44% dengan kriteria berada pada kategori “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa respon guru matematika terhadap LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman adalah positif. Selain itu, diperoleh informasi dari komentar dan saran peserta didik bahwa secara keseluruhan LKPD dapat mengeksplor kemampuan literasi matematis siswa sehingga siswa terbiasa mengerjakan soal-soal berbasis HOTS yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman.



Gambar 2. Grafik Persentase Skor Aspek Respon Peserta Didik Kelas Kecil

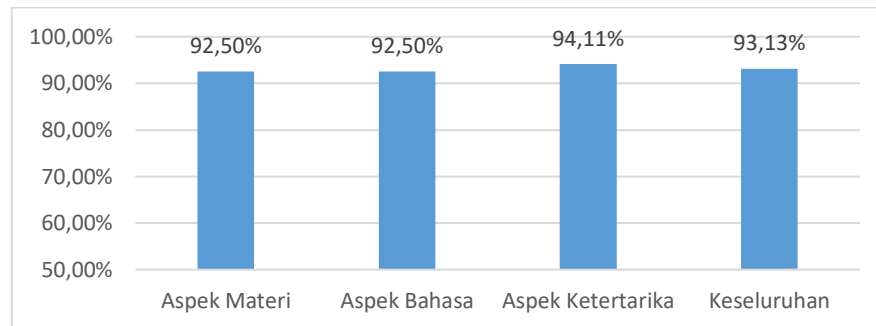
Gambar 2 menunjukkan perolehan persentase skor tiap aspek respon peserta didik yang diisi oleh 8 orang peserta didik. Persentase skor pada aspek materi diperoleh sebesar 87,50% dengan kategori “sangat baik”, pada aspek bahasa diperoleh persentasenya sebesar 87,50% kategori “sangat baik”, pada aspek ketertarikan persentasenya sebesar 89,73% dengan kategori “sangat baik” dan pada persentase secara keseluruhan diperoleh data sebesar 88,37% dengan kriteria berada pada kategori “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman adalah positif. Selain itu, diperoleh informasi dari komentar dan saran peserta didik bahwa desain LKPD sangat menarik dan soal-soal yang terdapat pada LKPD membuat peserta didik termotivasi untuk belajar.

Penerapan di Kelas Besar

LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman dalam kegiatan pembelajaran di XI MIPA 1 MAN 1 Ciamis yang terdiri dari 20 peserta didik. Untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam pembelajaran Barisan dan Deret, peneliti memberikan *pretest* kepada peserta didik. Sementara itu pembelajaran Barisan dan Deret dengan menggunakan LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman dilaksanakan mulai hari Kamis tanggal 6 Februari 2023 sampai dengan tanggal 24 Februari 2023 yang dibagi ke dalam 6 pertemuan sesuai dengan alokasi waktu dan jadwal pelajaran yang tersedia. Peserta didik menggunakan bahan ajar LKPD secara berkelompok. Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok berjumlah 4 orang. Kelompok belajar dibagikan secara acak, Tiap kelompok mendapatkan 1 LKPD yang dijadikan sumber belajar. Peserta didik di setiap kelompok mengikuti arahan dalam mengerjakan LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman yang diberikan kemudian di akhir pertemuan peserta didik diberi soal *posttest*.

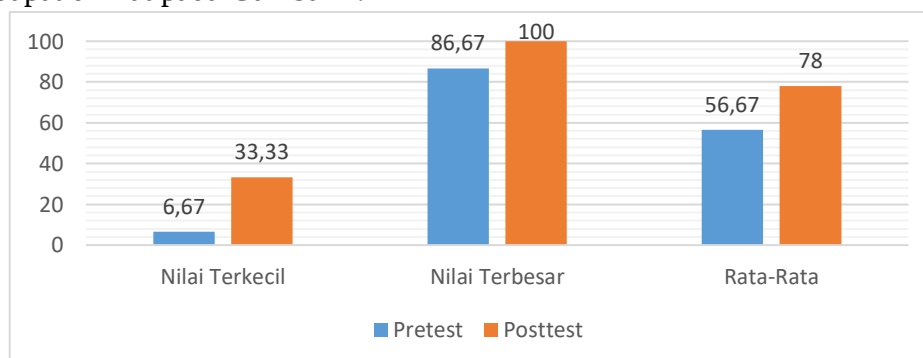
Evaluasi

Setelah seluruh pertemuan kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis pada materi Barisan dan Deret selesai dilaksanakan, peserta didik diminta untuk mengisi kuesioner respon peserta didik terkait pembelajaran Barisan dan Deret dengan menggunakan LKPD. Berikut ini adalah grafik hasil angket respon peserta didik.



Gambar 3. Grafik Persentase Skor Aspek Respon Peserta Didik Kelas Besar

Gambar 3 menunjukkan perolehan persentase skor tiap aspek respon peserta didik yang diisi oleh 20 orang peserta didik. Persentase skor pada aspek materi diperoleh sebesar 92,50% dengan kategori “sangat baik”, pada aspek bahasa diperoleh persentasenya sebesar 92,50% kategori “sangat baik”, pada aspek ketertarikan persentasenya sebesar 94,11% dengan kategori “sangat baik” dan pada persentase secara keseluruhan diperoleh data sebesar 93,13% dengan kriteria berada pada kategori “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman adalah positif. Setelah itu, peserta didik mengerjakan soal posttest kemampuan literasi matematis untuk mengetahui keefektifan penggunaan LKPD berbasis HOTS yang terintegrasi nilai-nilai keislaman. diperoleh data hasil pretest yaitu nilai terkecil 6,67, nilai terbesar 86,6, jumlah nilai 1113,34 dan rata-rata nilai 55,67. Sedangkan data hasil posttest yaitu nilai terkecil 33,33, nilai terbesar 100, jumlah nilai 1560,00 dan rata-rata nilai 78,00. Dari perbandingan data pretest dan posttest dapat diketahui bahwa rata-rata nilai hasil posttest lebih besar dari pada rata-rata nilai hasil pretest. Perbandingan rata-rata nilai pretest dan posttest dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan Data *Pretest* dan *Posttest*

Untuk mengetahui efektivitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis higher order thinking skills (HOTS) terintegrasi nilai keislaman untuk mengeskplor kemampuan literasi matematis yang digunakan dalam pembelajaran, peneliti melakukan perhitungan *effect size* (ES) sebagai berikut:

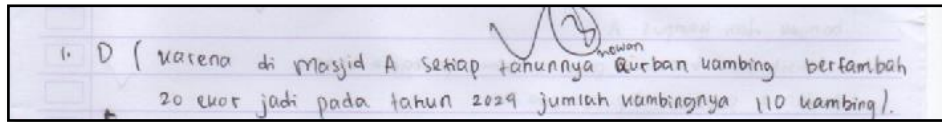
$$ES = \frac{\text{Rataan Posttest} - \text{Rataan Pretest}}{\text{Standar Deviasi Pretest}}$$
$$ES = \frac{80,635 - 60,965}{18,385}$$
$$ES = 1,069$$

Dari perhitungan tersebut diperoleh *effect size* yaitu $1,069 > 1,00$ berada pada kriteria “*Strong Effect*”. Artinya penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) terintegrasi nilai keislaman dalam kegiatan pembelajaran memberikan efek yang sangat kuat dalam mengeskplor kemampuan literasi matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil *posttest* dan wawancara, maka diketahui level kemampuan literasi matematis subjek penelitian yakni peserta didik kelas XI MIPA 1 MAN 1 Darussalam Ciamis sebanyak 20 peserta didik tersebar dalam berbagai level. Subjek dengan kemampuan literasi matematis level 1 sebanyak 3 orang atau sebesar 15% yaitu Subjek 5, Subjek 9, dan Subjek 10. Subjek dengan kemampuan literasi matematis level 2 sebanyak 3 orang atau sebesar 15% yaitu Subjek 3, Subjek 15, dan Subjek 16. Subjek dengan kemampuan literasi matematis level 3 sebanyak 6 orang atau sebesar 30% yaitu Subjek 1, Subjek 4, Subjek 11, Subjek 12, Subjek 14, dan Subjek 18. Subjek dengan kemampuan literasi matematis level 4 sebanyak 2 orang atau sebesar 10% yaitu Subjek 6 dan Subjek 17. Subjek dengan kemampuan literasi matematis level 5 sebanyak 3 orang atau sebesar 15% yaitu Subjek 7, Subjek 13, dan Subjek 20. Subjek dengan kemampuan literasi matematis level 6 sebanyak 3 orang atau sebesar 15% yaitu Subjek 2, Subjek 8, dan Subjek 19.

Subjek dengan kemampuan pada level 1 diukur berdasarkan penyelesaian soal kemampuan literasi matematis pada nomor 1. Subjek dengan kemampuan literasi matematis pada level 1 dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan pertanyaan dengan konteks yang umum serta semua informasi yang relevan tersedia dengan jelas. Mampu mengidentifikasi informasi dan menerima semua petunjuk berdasarkan instruksi yang jelas pada situasi yang ada. Mampu menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan simulasi yang diberikan namun belum mampu untuk menjawab pertanyaan pada level 2.

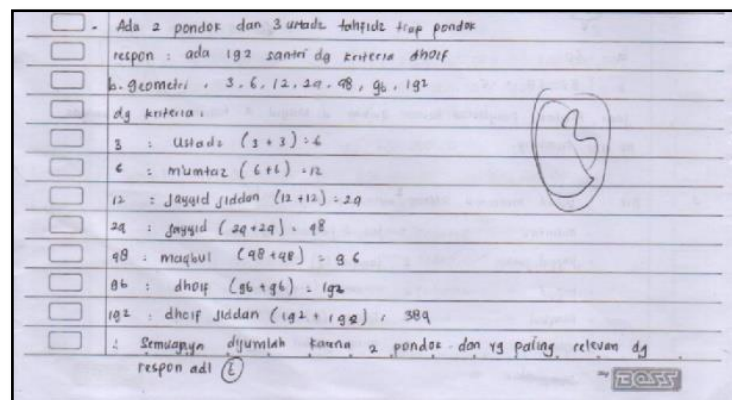
Analisis jawaban peserta didik diketahui peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum dan dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi dan menyelesaikan prosedur rutin menurut instruksi eksplisit. Peserta didik juga dapat melakukan tindakan sesuai stimulus yang diberikan. LKPD 1 membiasakan peserta didik untuk mengerjakan soal-soal literasi matematis pada level 1 sedangkan LKPD 2 sampai dengan LKPD 5 memiliki level literasi matematis diatas level 1 dengan stimulus kontekstual dan terintegrasi nilai keislaman terkait rukun iman, sejarah kebudayaan islam dan al-Quran, sehingga seluruh subjek penelitian memiliki kemampuan paling rendah pada level 1.



Gambar 5. Penyelesaian Soal No 1 Subjek 5

Subjek dengan kemampuan literasi matematis level 2 diukur berdasarkan penyelesaian soal kemampuan literasi matematis pada nomor 2. Subjek dengan kemampuan literasi matematis pada level 2 dapat menyelesaikan soal dengan memilih informasi yang dibutuhkan dalam penyelesaian soal dan menggunakan informasi tersebut ke dalam prosedur penyelesaian soal yang jelas. Berdasarkan penyelesaian peserta didik didapatkan peserta didik dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung. Mereka dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan cara representasi tunggal. Peserta didik pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap 3 peserta didik yang belum menjawab tepat, jawaban peserta didik sama yaitu peserta didik kebingungan karena soal cerita dan sulit memaknai soal. Peserta didik bingung mengaitkan informasi pada soal dengan stimulus yang sudah diberikan, peserta didik juga bingung mengaitkan banyaknya ustadz dengan kriteria tahfidz.

Peserta didik lebih senang mengerjakan soal langsung pada yang diketahui dan ditanyakan, bukan soal cerita. LKPD 2 mengeksplor kemampuan peserta didik pada level 2 literasi matematis dengan subbab Deret Aritmetika, dimulai dari stimulus “Peringatan Isra’ Mi’raj” yang merangsang peserta didik untuk memahami bagaimana rumus deret aritmetika terbentuk yang kemudian rumus tersebut ditulis dalam kegiatan ayo menemukan. Pada kegiatan ayo berlatih peserta didik lebih digali lagi kemampuan literasi matematis pada taraf level 2 dan dibiasakan dalam mengeksplor soal-soal kontekstual yang terintegrasi nilai keislaman terkait shodaqoh, qurban dan Haji.



Gambar 6. Penyelesaian Soal No 2 Subjek 3

Subjek dengan kemampuan literasi matematis level 3 diukur berdasarkan penyelesaian soal kemampuan literasi matematis pada nomor 3. Subjek dengan kemampuan literasi matematis level 3 dapat melakukan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah. Peserta didik melaksanakan prosedur yang

548

Vol. 12, No. 2, Desember 2023

penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis. Sehingga dalam pengerjaan nomor 5 bagian b dan c untuk subjek 2 mampu menyelesaikan masalah yang rumit serta mampu menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis.

5 c. Persasi berakur dari labur adalan

Koordinat titik $x = 2, -\frac{1}{2}, \frac{1}{8}, -\frac{1}{16}$ titik $y = 4, -1, \frac{1}{4}, -\frac{1}{16}$

$a = 2$
 $r = -\frac{1}{2}$
 $s = -\frac{1}{4}$
 $S_d = \frac{a}{1-r}$
 $= \frac{2}{1-(-\frac{1}{2})}$
 $= \frac{2}{1+\frac{1}{2}}$
 $= \frac{2}{\frac{3}{2}}$
 $= \frac{2 \cdot 2}{3}$
 $= \frac{4}{3}$

$S_p = \frac{a}{1-r}$
 $= \frac{4}{1-(-\frac{1}{4})}$
 $= \frac{4}{1+\frac{1}{4}}$
 $= \frac{4}{\frac{5}{4}}$
 $= \frac{4 \cdot 4}{5}$
 $= \frac{16}{5}$

$\therefore$ Persasi labur/ traxur adalan $(\frac{4}{3}, \frac{16}{5})$

Gambar 10. Penyelesaian Soal No 5 Subjek 2

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) terintegrasi nilai keislaman untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis dengan menggunakan model ADDIE yang dikembangkan melalui 5 tahap yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, angket dan tes. Peneliti menghasilkan produk yang telah dirancang, melakukan uji ahli kepada ahli materi dan ahli media dengan hasil validasi ahli materi sebesar 97,3% dan validasi ahli media sebesar 96% berada pada kategori “sangat valid” serta melakukan uji coba produk kepada 3 orang guru matematika mendapat respon sebesar 94,4% dan 8 orang peserta didik di luar kelas XI MIPA 1 dan memperoleh respon sebesar 88,4% dengan kategori “sangat baik”.
2. Kualitas efektivitas LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman dalam kegiatan pembelajaran memperoleh nilai *Effect Size* (ES) sebesar 1,07 dengan kategori “*strong effect*”. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKPD layak digunakan untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis.
3. Kemampuan literasi matematis peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis HOTS terintegrasi nilai keislaman bisa ditentukan dari rata-rata hasil *posttest* sebesar 78,00 berada pada rentang $65 \leq X < 80$ termasuk pada kategori cukup. Dari 20 subjek penelitian terdapat 3 subjek atau sebesar 15% kemampuan literasi matematisnya berada pada level 1, kemampuan literasi matematis pada level 2 terdapat 3 subjek atau sebesar 15%, kemampuan literasi matematis pada level 3 terdapat 6 subjek atau sebesar 30%, sebanyak 2 subjek atau 10% berada pada level 4, kemampuan literasi matematis level 5 terdapat 3 subjek atau sebesar 15%, sedangkan level tertinggi kemampuan literasi matematis yakni level 6 terdapat 3 subjek atau sebesar 15%.

REFERENSI

- Arianti, N., & Pramudita, D. A. (2022). Implementasi Pembelajaran Abad 21 melalui Kerangka Community of Inquiry dengan Model Think Pair Share. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 14(1), 65. <https://doi.org/10.26418/jvip.v14i1.50290>
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Husna, A., Hasan, M., Mustafa, M., Syukri, M., & Yusrizal, Y. (2020). Pengembangan Modul Fisika Berbasis Integrasi Islam-Sains pada Materi Gerak Lurus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 55–66. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.15539>
- Jupri, A., & Drijvers, P. (2016). Student Difficulties in Mathematizing Word Problems in Algebra. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(9). <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1299a>
- Lindawati SMA Negeri, S. (2018). Literasi Matematika dalam Proses Belajar Matematika di Sekolah Menengah Atas. In *PRINSIP Pendidikan Matematika* (Vol. 1, Nomor 1).
- Maya Nurjanah. (2021). Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyyah. *AL-QALAM Jurnal Kajian Islam & Pendidikan*, 13(2), 38–45.
- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 8(1), 36–43. <https://doi.org/10.21831/jpms.v8i1.30000>
- Nolaputra, A. P., Wardono, & Supriyono. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan Schoology Siswa SMP. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 18–32. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19672>
- Pasaribu, W. I., & Silalahi, B. R. (2022). Pengembangan Media Scrapbook Pada Pembelajaran Ipa Materi Struktur Dan Fungsi Tumbuhan Kelas Iv Sd. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 81–95. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.279>
- PISA 2018 Results (Volume III). (2019). OECD. <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>
- Sepi Wulandari, Deni Febrini, & Fatrima Santri Syafri. (2020). Pengembangan Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Himpunan pada Materi Himpunan. *EQUATION: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(2), 206–220.
- Setiawati, W., LPMP Kalimantan Timur Oktavia Asmira, Mp., LPMP Kepulauan Bangka Belitung Yoki Ariyana, M., Widyaishwara PPPPTK IPA Bandung Reisky Bestary, M., Widyaishwara LPMP Provinsi Riau Ari Pudjiastuti Widyaishwara PPPPTK PKn dan IPS Batu, Mp., & Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, D. (n.d.). *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*.
- Wati, W., & Fatimah, R. (2016). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika 05(2). <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-biruni/index>
- Yanisa, S. Y., Sujiarto, H., & Hakim, L. L. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik SMP Berdasarkan Self-Efficacy melalui Strategi Brain Based Learning. *PRISMA*, 11(2), 526. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2500>