



Pengembangan LKPD Berintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tri Nanda Akbar Maulana^{1*}, Tasnim Rahmat², M. Imamuddin³, Pipit Firmanti⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia

Alamat: Jl. Gurun Aur Kubang Putih, Kecamatan Banuhampu, Kabupaten Agam. Propinsi Sumatera Barat kode pos 26181

*Korespondensi penulis: trinandaakbarmaulana@gmail.com

Abstract. This research was motivated by the problems found, namely the lack of learning media, the LKPD used had not trained mathematical problem solving abilities, the existing LKPD was LKPD created by educators who had not been connected to Islamic teachings, resulting in a decline in students' mathematical problem solving abilities. This research aims to produce LKPD integrating Islamic values to train problem solving skills in class. This research is development research or RnD using the Sugiyono development method. The instruments used were validation sheets, student response questionnaires, and mathematical problem solving ability tests. The data analysis techniques used are validity data analysis, practicality analysis, and effectiveness analysis. Based on the development research that has been carried out, an LKPD with a validity level of 80% is in the valid qualification, for the practicality qualification, namely 78.41% is in the practical criteria, and for the effectiveness level, namely 80,76% is in the effective qualification. It can be concluded that the LKPD integrates Islamic values to train mathematical problem solving abilities which was developed including valid, practical and effective criteria.

Keywords: Geometric Transformation, Islamic Integration, LKPD Development, Problem Solving.

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ditemukan yaitu kurangnya media pembelajaran, dilingkungan madrasah yang kental akan ajaran agama belum terdapat media yang dapat mengkoneksikan pembelajaran agama dengan pelajaran umum serta belum melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, LKPD yang ada adalah LKPD yang dibuat oleh pendidik yang belum terkoneksi dengan ajaran Islam serta rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Riset ini memiliki tujuan untuk menghasilkan LKPD berintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemecahan masalah di kelas IX yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Riset ini ialah penelitian pengembangan atau RnD dengan metode pengembangan Sugiyono. Instrumen yang dipakai adalah lembar validasi, angket respon peserta didik, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Teknik analisis data yang dipakai adalah analisis data validitas, analisis praktikalitas, dan analisis efektifitas. Bersumber dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan maka dihasilkan LKPD dengan tingkat kevalidan 80% ada di kualifikasi valid, untuk kualifikasi kepraktisan yaitu 78,41% berada pada kriteria praktis, dan untuk tingkat keefektifan yaitu 80,76% ada di kualifikasi efektif. Bisa disimpulkan bahwa LKPD berintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikembangkan termasuk kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: Berintegrasi Keislaman, Pemecahan Masalah, Pengembangan LKPD, Transformasi Geometri.

1. LATAR BELAKANG

Dalam mencerdaskan kehidupan bangsa diperlukan pendidikan yang mumpuni. Dimana pendidikan adalah usaha untuk mempersiapkan seseorang untuk manusia dengan kegiatan, pengajaran, arahan, dan latihan yang dirasa dapat bermanfaat bagi posisi pada situasi mendatang (Haerullah elihami 2022) yang telah diatur dalam UU No 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahkan jauh sebelum itu Al quran sudah memberikan isyarat tentang pendidikan dalam surat al alaq ayat 1 sampai 5. Dalam

memperoleh pendidikan bisa dilakukan secara sendiri (non formal) atau terstruktur (formal)[2]. Pendidikan yang teratur sendiri terdiri atas pendidikan mendasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi yang mana dalam pendidikan tersebut ada proses yang harus dilaksanakan dalam mencapai tujuan pendidikan diantaranya adalah proses pembelajaran, dalam proses pembelajaran ada mata pelajaran yang selalu ada hamper disemua jenjang pendidikan yaitu matematika.

Matematika ialah sebagian dari ilmu pengetahuan yang bersifat tentu (eksak). serta matematika juga ialah bahasa abstrak dalam meluapkan hubungan kuantitatif ke ruangan yang menyederhanakan manusia berpikir untuk menyelesaikan persoalan dalam hidup sehari-hari. Untuk mempelajari matematika yang begitu kompleks maka dibutuhkan media penunjang pada proses belajar diantaranya adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), (LKPD) Lembar Kerja Peserta Didik yang sekarang dipakai adah perubahan nama dari (LKS)Lembar Kerja Siswa yang diganti istilahnya setelah kurikulum 2013 revisi 2017[3 (LKPD) merupakan lembar kerja yang diperuntukan bagi peserta didik yang memuat tata cara berupa urutan kerja sejalan dengan cara belajar yang dibuat[4] dan bukan hanya sekedar berisikan permasalahan tapi juga termasuk kumpulan kegiatan dalam proses pembelajaran[5]. LKPD haruslah dapat merefleksikan dari tujuan pembelajaran serta memuat info ke ilmuan didalamnya. Penggunaan LKPD untuk pembelajaran bertujuan guna memberikan kesempatan penuh kepada peserta didik dalam mengungkapkan kemampuan dan keterampilan peserta didik dalam mengembangkan proses berfikirnya melalui kegiatan mencari, menebak, memutuskan bahkan menalar setelah setelah proses mengamati dilalui. Selain itu LKPD juga harus selaras dengan peradapan ilmu pengetahuan. Seiring dengan kemajuan zaman, tentunya LKPD tidak hanya memuat pembelajaran tentang keilmuan saja namun juga harus disertai dengan nilai-nilai keagamaan sesuai dengan KI1 dalam kurikulum 2013 dan diperkuat dalam UU nomor 22 tahun 2016 Permendikbudti tentang pembelajaran yang spiritual.

Dalam mempelajari matematika saat era globalisasi sekarang, memuat kecenderungan semakin terpisah jauhnya manusia dari Tuhan, padahal ilmu matematika menurut agama Islam justru untuk lebih melekatkan manusia kepada Tuhan sebagai penciptaannya. Oleh karena itu, setiap ayat dalam Al-Qur'an bisa dijelaskan dalam matematika sebagai bukti kekuasaan dan kebesaran tuhan pencipta alam, sehingga manusia yang telah mempelajari matematika akan menyebabkan dia semakin dekat kepada Allah SWT, bukannya semakin jauh seperti banyak yang terjadi dalam era modern pada saat ini[7]. Dalam konteks berbasis matematika dan islam tidak mencari ayat-ayat agama untuk matematika Juga tidak lagi tidak hanya dikerjakan untuk menjadikan islamnya matematika[8]. Integrasi ini bukan sekedar memasang 'label' agama

pada matematika, tetapi juga untuk menjadikan umat beragama 'lebih beragama' dengan matematika. Pembelajaran matematika dengan konteks islami adalah pembelajaran matematika yang memberikan nuansa islami yang terlihat dari soal matematika yang dipelajari[9] Pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan islam mampu meningkatkan religious, motivasi, dan kemampuan matematika peserta didik[10], serta juga mampu mempengaruhi karakter dan moral peserta didik[11]. Matematika yang dipadupadankan dengan poin-poin Islam tidak mesti menghapuskan kekhasan keilmuannya masing-masing, karena Keduanya tetap beriringan sesuai batasnya dan terbalut dalam satu wadah yaitu LKPD teintegrasi nilai-nilai Islam. sehingga tidak ada lagi penafsiran atas ilmu umum kurang penting dibanding ilmu agama, maupun sebaliknya[12]

Selain dengan pengintegrasian matematika dengan nilai-nilai islam peserta didik juga harus memiliki kemampuan pemecahan masalah dimana ini ialah upaya seorang maupun sekelompok orang untuk menyiapkan persoalan dengan memakai ilmu pengetahuan, keterampilan serta pemahaman yang dipunyai oleh dirinya sendiri[13]. Kemampuan ini sangat penting dan harus dipunyai oleh siswa[14] karena setiap orang pasti memiliki konteks masalah yang berbeda-beda, untuk keluar dari permasalahan yang bermacam-macam tentu dengan cara atau solusi yang berbeda-beda pula. Dalam menemukan solusi terbaik dari banyaknya solusi yang ada dengan mempertimbangkan resiko seminimal mungkin dari suatu permasalahan tersebut tentunya harus menguasai kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan ini amat penting dalam matematika, bukan hanya untuk mereka yang di kemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan mengamalkan dalam bagian studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

2. METODE PENELITIAN

Jenis riset ini ialah penelitian pengembangan (research and development)]. Dalam penelitian ini, riset pengembangan digunakan untuk mengembangkan LKPD berintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas XI MIA. Subjek riset ini ialah peserta didik kelas XI MIA. Dalam riset ini, penulis memakai langkah-langkah penelitian yang dikembangkan oleh Sugiyono, Karena keterbatasan waktu, biaya dan tenaga, membatasi langkah penelitian menjadi kemungkinan dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk verifikasi desain, modifikasi desain, dan pengujian produk. Instrumen yang digunakan diantaranya ialah lembar validasi, angket respon peserta didik, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Teknik analisis data yang dimanfaatkan berupa analisis data validitas, analisis praktikalitas, dan analisis efektifitas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan LKPD terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi transformasi geometri di kelas XI, mengikuti langkah pengembangan Sugiyono, yaitu:

Potensi dan Masalah

Meningkatkan kemungkinan tersebut didasari oleh adanya permasalahan penggunaan LKPD berintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis dalam proses pembelajaran dimana LKPD tersebut belum ada di sekolah. Permasalahannya adalah ruang kelas kekurangan sumber belajar, sumber belajar yang digunakan oleh pendidik adalah buku paket dan buku matematika lainnya, dan media pembelajaran yang dipakai adalah LKPD sendiri yang diciptakan oleh pendidik tersebut

Menurut hasil interviu dengan pendidik mata pelajaran matematika, pendidik belum membekali pembelajarannya dengan nilai-nilai islam khususnya serta hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik juga kurang. Dan sebagian peserta didik sangat antusias dengan mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan islam.

Mengumpulkan informasi

Pengintegrasian difokuskan pada memberikan nilai-nilai ajaran islam pada setiap proses pembelajaran dan LKPD juga dirancang untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Desain Produk

LKPD dibuat sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dijelaskan pada BAB II dan disesuaikan dengan kurikulum K13. Pada penyusunan atau perancangan LKPD ini dijelaskan indikator-indikator yang berkaitan dengan materi transformasi geometri. Desain produk mulai dibuat pada tanggal 14 agustus 2023. Indikatornya terdiri dari:

- 1) Menetapkan hasil translasi suatu titik atau garis dengan memakai matriks.
- 2) Menuntaskan permasalahan yang berkaitan dengan matriks translasi.
- 3) Menentukan refleksi suatu titik atau garis dengan menggunakan matriks terhadap titik pusat O $(0,0)$, sumbu x atau sumbu y .
- 4) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan refleksi suatu titik atau garis dengan memakai matriks terhadap titik pusat $(0,0)$, sumbu x atau sumbu y .

- 5) Menentukan refleksi suatu titik atau garis dengan menggunakan matriks terhadap garis $y = x$, $y = -x$, $x = h$, atau $y = k$.
- 6) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan refleksi suatu titik atau garis dengan menggunakan matriks terhadap garis $y = x$, $y = -x$, $x = h$, atau $y = k$.
- 7) Menentukan hasil rotasi suatu titik atau garis dengan menggunakan matriks.
- 8) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks rotasi.
- 9) Menentukan hasil dilatasi suatu titik atau garis dengan menggunakan matriks.
- 10) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks dilatasi

Setelah melakukan rancangan terhadap indikator tersebut, diberikan latihan-latihan untuk melatih peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan mengenai materi tersebut.

Validasi Desain

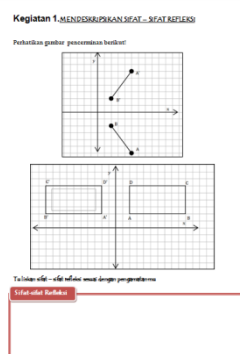
Desain produk (LKPD) berintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemecahan masalah yang telah divalidasi oleh enam orang validator yang ahli dalam bidangnya. Selain itu instrumen penelitian lainnya seperti lembar angket respon peserta didik dan soal tes juga divalidasi pada waktu yang bersamaan. Validator yang pertama dan kedua adalah dosen Matematika, validator ketiga adalah dosen teknologi, validator keempat adalah dosen bahasa, validator kelima adalah dosen agama islam dan validator yang keenam adalah guru matematika.

Perbaikan Desain

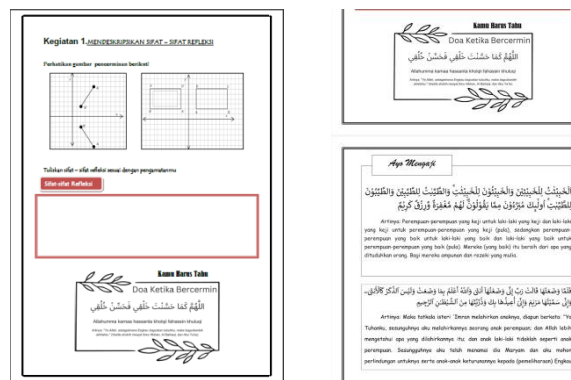
Hasil revisi dari ahli pkar yang dilakukan menghasilkan draf:

- a. Penambahan dalil dan terjemahan pada setiap sub materi

Sebelum diperbaiki



Setelah diperbaiki



Gambar 1. Penambahan Dalil dan Terjemahan pada Setiap Sub Materi

Pembahasan

Validasi LKPD

Kevalidan dari instrumen penelitian di hitung bersumber pada penilaian oleh validator, berikut hasil validasi LKPD yang dikembangkan:

Tabel 1. Data Hasil Validasi LKPD

No	Aspek Yang Divalidasi	Validator						Jumlah	Skor Maks	%	Kriteria
		1	2	3	4	5	6				
1	Tujuan	12	9	12	6	15	12	63	90	73,3	Valid
2	Rasional	8	6	8	10	10	8	50	60	83,3	Valid
3	Isi LKPD	12	9	12	13	15	12	73	90	81,1	Sangat Valid
4	Karakteristik	24	18	24	25	29	24	144	180	80	Valid
5	Kesesuaian Bahasa	24	18	24	27	30	24	147	180	81,7	Sangat Valid
6	Bentuk Fisik	8	6	8	9	10	8	49	60	81,7	Sangat Valid
Jumlah		88	84	88	90	109	88	528	660	80	Valid

Bersumber dari tabel 1 nampak bahwa validasi LKPD untuk aspek tujuan menunjukkan persentase 73,3%, dan aspek rasional memperoleh persentase 83,3%, aspek isi LKPD memperoleh persentase 81,1%, aspek kesesuaian bahasa memperoleh persentase 81,7%, dan aspek bentuk fisik memperoleh persentase 81,7%. hasil menyeluruh, rerata perhitungan validasi LKPD mendapatkan persentase 80% dengan kriteria valid dan dimodifikasi berdasarkan arah validator

Praktikalitas LKPD

Kepraktisan di nilai melalui data angket respon peserta didik. Data hasil angket respon oleh peserta didik dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2. Data Hasil Angket Respon Peserta Didik

no	Aspek Respon Peserta Didik	Jumlah	Skor Maks	%	Kriteria
1	Tampilan	202	240	84,16	Sangat Praktis
2	Materi	208	240	86,67	Sangat Praktis
3	Daya Tarik	191	240	79,58	Praktis
4	Bahasa	179	240	74,58	Praktis
5	Waktu	161	240	67,08	Praktis
Jumlah		941	1200	78,41	Praktis

Tabel 2 menunjukkan bahwa evaluasi hasil survei respon siswa mencapai nilai sebesar 78,41%. Dapat disimpulkan bahwa LKPD berintegrai nilai-nilai keislaman untuk melatih kemamuan pemecahan masalah matematis dan memenuhi kriteria kegunaan dengan kriteria praktis. LKPD berintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemamuan pemecahan masalah matematis yang dirancang dengan mempertimbangkan penerapan praktis, dengan persentase

penyajian 84,16 pada kriteria sangat praktis, aspek materi 86,67 sesuai kriteria praktis, aspek menarik 79,58 menurut kriteria praktis. kriteria sangat praktis, dimensi linguistik sebesar 74,59 sesuai kriteria praktis, dan dimensi temporal sebesar 64,78 sesuai kriteria praktis. Rata-rata keseluruhan aspeknya adalah 78,41, yang merupakan standar yang praktis.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka gagasan Prastowo adalah LKPD adalah suatu bahan pendidikan tercetak yang berupa rangkuman dan petunjuk pelaksanaan tugas-tugas pembelajaran yang perlu dilakukan siswa dan harus dikaitkan dengan kompetensi dasar, saya mengikuti teorinya. perlu dicapai [12]. Dengan memasukkan LKPD ke dalam proses pembelajaran, siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui permasalahan matematika yang disajikan. Oleh karena itu, berdasarkan hasil angket respon siswa, LKPD berintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis praktis dari segi tampilan, pemahaman isi, dan minat siswa diduga ada. LKPD, kemudahan penggunaan, dan waktu.

Efektifitas LKPD

Keefektifan pemakaian LKPD akan dinilai menggunakan hasil tes setelah dipelajari cara penggunaan LKPD yang dihasilkan. Hasil belajar dievaluasi berdasarkan tes yang diserahkan kepada peserta didik selepas menyelesaikan proses pembelajaran geometri transformasi. Ujian akhir berlangsung pada tanggal 13 November 2023.

Tabel 4. Data Hasil Tes Akhir

Kelas	Jumlah Peserta Didik	≥ 61		< 61	
		Jumlah	%	Jumlah	%
XI MIA 1	26	21	80,76	5	19,24

Pengintegrasian Nilai-Nilai Keislaman pada Pembelajaran Matematika pada Materi Transformasi Geometri

Tabel 5. Pengintegrasian Nilai-Nilai Keislaman pada Pembelajaran Matematika pada Materi Transformasi Geometri

No	Materi	Pengintegrasian nilai-nilai keislaman
1	Translasi (perpindahan)	Peristiwa hijrahnya Nabi Peristiwa perpindahan arah kiblat
2	Refleksi (pencerminan)	Do'a bercermin Ke autentikan Al-Quran Al-Quran surat An-Nur ayat 26 (Jodoh cerminan diri)
3	Rotasi (perputaran)	Tawaf Peredaran tata surya Tahun hijriah dan masehi
4	Dilatasi (perubahan ukuran)	Meriam orban pada perang konstatinofel Ukuran nabi adam dan umat nabi setelahnya

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Menurut pemaparan hasil riset yang dilaksanakan dapat di ambil kesimpulan bahwa LKPD berbasis pendekatan saintifik terhadap pembentukan keterampilan berpikir kritis matematis memenuhi kriteria validitas dengan tingkat validitas sebesar 80% berada dalam kriteria valid. , memenuhi kriteria realistik dengan tingkat realistik sebesar 78,41% yang berada dalam kriteria wajar. praktis dan memenuhi kriteria efektivitas dengan tingkat efisiensi sebesar 64,78% yang masuk dalam kriteria efektivitas.

Ada beberapa masukan yang peneliti sarankan, yaitu (1) LKPD berintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis dapat digunakan sebagai model bagi pendidik dalam mengembangkan pembelajaran LKPD dibandingkan materi lainnya. Perbaikan, (2) riset ini sebatas diujikan pada satu kelas saja, maka akan lebih baik para pendidik mencobanya di kelas paralel yang lain atau bagi peneliti yang akan datang menggunakan LKPD ini untuk dapat mengurangi kelemahan-kelemahan yang ada, (3) penelitian tentang LKPD berintegrasi nilai-nilai keislaman untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dapat digunakan untuk tujuan selain materi, tidak terbatas pada materi di atas sistem persamaan linear dua variabel.

DAFTAR REFERENSI

- Aviola, N., Hayati, S., Pebria, W., Annisa, A., & Imamuddin, M. (n.d.). Pengaruh pembelajaran matematika terintegrasi Islam terhadap terbentuknya karakter siswa. *Koloni*, 2(2), 195–204. <https://doi.org/10.31004/koloni.v2i2.477>
- Cahyani, & Setyawan. (2016). Pentingnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui PBL untuk mempersiapkan generasi unggul menghadapi MEA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika XV*, 1(1), 152. <https://doi.org/10.31227/osf.io/vs74q>
- El-Haerullah, E. (2020). Dimensi perkembangan pendidikan formal dan non-formal. *Jurnal Edukasi Non Formal*, 1(1).
- Fathani, A. H. (2020). Integrasi matematika dengan Al-Qur'an. *Times Indonesia*.
- Hamidiyah, N., & Suliyanah. (2017). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk melatih self-efficacy siswa pada materi getaran harmonik sederhana di MAN 2 Kediri. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 6(3), 240–245. <https://doi.org/10.33369/ajipf.2.1.33-42>
- Imamuddin, M., Mursil, H. A., & Isnaniah, I. (2022). Pengembangan soal literasi matematika terintegrasi Islam untuk siswa madrasah. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1355–1371. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4830>
- Khotimah, H., Kamid, & Marzal, J. (2015). Pengembangan lembar kerja siswa berdasarkan teori APOS untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika. *Edumatica*, 4, 26. <https://doi.org/10.22437/jmpmipa.v4i2.2532>
- Latifa, M., Pratama, A. R., Hasan, R. H., Kamal, M., & Zakir, S. (2024). Evaluation of interactive learning through the Quizizz application at MTsN 2 Payakumbuh City. *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 10(2).
- Mauluah, L. (2014). Pengembangan LKS matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam di kelas IV MI Diponegoro Bantul. *Jurnal Al Bidayah*, 6(1). <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v6i1.9038>
- Mulyono, A. (2012). *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pansa, H. E. (2017). Pengembangan LKPD dengan model Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 229–238. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.473>
- Prastowo, A. (2015). *Panduan kreatif bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Samad, M. (2016). Integrasi pembelajaran bidang studi IPTEK dan Al-Islam (Suatu upaya mengatasi dikotomi pendidikan) (pp. 76–78). Yogyakarta: Sunrise.
- Syamsuar, S., Sulasteri, S., Suharti, & Nur, F. (n.d.). Bahan ajar matematika terintegrasi Islam untuk meningkatkan religious dan hasil belajar siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(1), 11–11. <https://doi.org/10.24014/sjme.v7i1.10827>
- Yaumi, M. (2018). *Media teknologi pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.