

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI POLA BILANGAN

Arifah Indah Setyorini<sup>1\*</sup>, Abdul Aziz Saefudin<sup>2</sup>, Haryanto<sup>3</sup>

<sup>1\*,3</sup> Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas PGRI Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

\*Corresponding author

E-mail: [arifahindah.2019@student.uny.ac.id](mailto:arifahindah.2019@student.uny.ac.id)<sup>1\*)</sup>

[aziz@upy.ac.id](mailto:aziz@upy.ac.id)<sup>2)</sup>

[alpha\\_resha@yahoo.com](mailto:alpha_resha@yahoo.com)<sup>3)</sup>

Received 21 August 2020; Received in revised form 09 December 2020; Accepted 31 December 2020

### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa menggunakan Pendekatan Saintifik pada materi Pola Bilangan dan untuk mengetahui kualitas lembar kerja siswa ditinjau dari aspek Kevalidan dan Kepraktisan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek dalam penelitian ini adalah 32 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Mlati. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kualitas LKS yang dikembangkan meliputi angket validasi ahli dan angket respon siswa. Angket validasi ahli digunakan untuk mengukur kevalidan LKS sedangkan angket respon siswa digunakan untuk mengukur kepraktisan LKS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas bahan ajar dilihat dari aspek kevalidan masuk kategori valid dengan skor rata-rata 3.08 dari skor maksimal ideal 4.00, hasil angket respon siswa terhadap LKS dilihat dari aspek kepraktisan masuk kategori praktis dengan skor rata-rata 3.25 dari skor maksimal ideal 4.00, dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dilihat dari aspek kepraktisan masuk kategori praktis dengan skor rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran oleh observer sebesar 92,5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis dan layak untuk digunakan di kelas.

**Kata kunci:** lembar kerja siswa; pendekatan saintifik; pola bilangan

### Abstract

This is a *Research and Development* (R&D) that aims to develop teaching materials in the form of Student Worksheets with Scientific Approach in the material of Number Patterns and to see the quality of student worksheets in terms of validity and practicality. This research is development research with the ADDIE development model, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects in this study were 32 persons students VIII grade student of Junior High School 1 Mlati. The instruments were used to measure the quality of worksheets developed includes expert validation questionnaires and student response questionnaires. Expert validation questionnaires were used to measure the validity of the worksheets while the student response questionnaire was used to measure the practicality of the student worksheets. The results show that the quality of teaching materials seen from the validity aspect was categorized as valid with an average score of 3.08 from an ideal maximum score of 4.00, the results of the student response questionnaire to the student worksheets seen from the practical aspect were in the practical category with an average score of 3.25 from an ideal maximum score of 4.00, and the results of observations of the implementation of learning seen from the practical aspect were included in the practical category with an average score of the percentage of learning implementation by the observer of 92.5%. So it can be concluded that the overall results of the study indicate that the student worksheet developed is valid, practical, and suitable for using in class.

**Keywords:** number patterns; scientific approach; student worksheet



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3054>

## PENDAHULUAN

Proses pembelajaran Kurikulum 2013 hasil revisi dan pembaharuan dari Kurikulum 2013 yang diterapkan oleh pemerintah dilaksanakan menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik sebagai pendekatan pembelajaran yang wajib digunakan di sekolah sebagai manifestasi dari pendekatan konstruktivisme dimana pengetahuan dibangun dari pembelajaran yang berpusat pada siswa. Perihal mengenai pendidikan berarti berbicara mengenai pembelajaran di sekolah karena melalui pembelajaran di sekolah seseorang mendapat pengetahuan (Untayana & Harta, 2016). Guru yang berperan sebagai fasilitator, guru dapat mengembangkan berbagai cara untuk memudahkan siswa dalam proses pembelajaran (Agitsna, Wahyuni, & Friansah, 2019). oleh karena itu sehingga guru harus mengembangkan kemampuan untuk mau belajar. Kemampuan ini akan terus tumbuh jika guru memiliki cukup ruang untuk berinisiatif dan berimprofikasi. (Kawiyah, 2015).

Untuk memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan memudahkan siswa dalam belajar matematika, cara yang dapat digunakan adalah dengan mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sesuai dengan siswa butuhkan. Pengembangan terhadap bahan ajar LKS pada mata pelajaran matematika dengan pendekatan saintifik mulai banyak dikaji oleh pakar dan peneliti seperti Prasetyawan & Gunawan, (2020) tentang pengembangan LKS pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Akan tetapi LKS yang dikembangkan bukan berbasis saintifik, LKS yang dikembangkan berbasis *multiple intelligences*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arifin & Sepriyani,

(2019) LKS dengan pendekatan saintifik pokok bahan polinom sudah menarik serta dapat menimbulkan minat siswa dalam belajar. Selain itu berbagai penelitian juga telah dilakukan seperti pengembangan LKS dengan pendekatan saintifik berbasis kemampuan pemecahan masalah (Septina, Farida & Komarudin, 2018); pengembangan bahan ajar LKS dengan pendekatan matematika realistik (Haryonik & Bhakti, 2018); dan pengembangan lembar kegiatan siswa (LKS) Matematika dengan pendekatan saintifik pada pokok bahasan garis singgung lingkaran untuk SMP kelas VIII (Hidayanti & Utami, (2016).

Namun, berdasarkan beberapa penelitian tersebut belum ada penelitian yang mengembangkan LKS menggunakan pendekatan saintifik pada materi Pola Bilangan. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi pembelajaran di SMP Negeri 1 Mlati, guru matematika kelas VIII belum memiliki bahan ajar yang dibuat secara mandiri khususnya dengan Pendekatan Saintifik pada materi Pola Bilangan. Bahan ajar dan lembar kerja yang digunakan hanya berasal dari buku paket yang dipinjamkan sementara oleh sekolah kepada siswa dan LKS dari penerbit tertentu. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap materi matematika siswa. Hasil UN Matematika siswa oleh Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) persentase (daya serap) penguasaan siswa SMP dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan memahami konsep Algoritma dalam Pola Bilangan serta penggunaannya dalam penyelesaian masalah adalah sebesar 65,61% untuk kabupaten Sleman dan 57,77% untuk Provinsi D.I Yogyakarta pada tahun

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3054>

2012. Masih rendahnya kualitas hasil belajar siswa dalam hasil UN pelajaran matematika merupakan indikasi bahwa tujuan pembelajaran yang ditentukan belum tercapai sesuai dengan harapan. Guru harus mampu memilih pendekatan pembelajaran dan bahan ajar yang tepat, karena pendekatan pembelajaran dan bahan ajar yang tepat pada hakekatnya merupakan salah satu upaya dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa

Faktor penyebab lain permasalahan tersebut yaitu kurangnya kreatifitas guru dalam memanfaatkan lembar kerja yang sesuai dengan kebutuhan siswa. (Magdalena, 2018). Usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah perlu adanya inovasi pengembangan LKS yang di susun oleh guru secara mandiri menggunakan pendekatan saintifik sesuai dengan kurikulum 2013. LKS digunakan untuk memfasilitasi siswa dalam belajar matematika sehingga siswa lebih memahami konsep materi yang diajarkan oleh guru. Pembelajaran matematika yang aktif dan kreatif serta menyenangkan dengan fasilitas LKS berbasis pendekatan saintifik mampu memfasilitasi pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika di kelas (Setyorini & Saefudin, 2020).

Untuk menyelesaikan masalah tersebut tersebut diperlukan pengembangan bahan ajar LKS lebih lanjut yang difokuskan pada hasil valid dan praktis menggunakan pendekatan saintifik yang kreatif dan inovatif khususnya pada materi Pola Bilangan. Bahan ajar LKS yang dikembangkan mengandung tahap demi tahap kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan Bahan ajar LKS yang dikembangkan pada penelitian ini menghubungkan materi pembelajaran Pola Bilangan dengan permasalahan nyata sehari-hari sehingga dapat mempermudah proses

pembelajaran dengan tahapan saintifik di sekolah. LKS yang dikembangkan menyajikan gambar dan bentuk visual secara kontekstual. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan lembar kerja siswa dengan pendekatan saintifik pada materi Pola Bilangan kelas VIII yang valid, praktis, dan layak digunakan.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah *Reseach and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan Bahan Ajar LKS dengan Pendekatan Saintifik pada materi Pola Bilangan. Sebanyak 32 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Mlati. Penelitian ini menggunakan model pengembangan penelitian ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) yang dikembangkan oleh *Dick And Carry* menurut (Mulyatiningsih, 2011).

Tahap Analisis, pada tahap pertama dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa.

Tahap Desain, dalam tahap ini dilakukan perancangan pembuatan bahan ajar LKS yang sistematis mulai dari merancang materi pembelajaran, menemukan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, menentukan skenario pembelajaran, merancang perangkat pembelajaran, dan menentukan teknik penilaian.

Tahap Pengembangan, pada tahap ini LKS dengan pendekatan saintifik disusun sesuai dengan rancangan pada tahap desain. Pada tahap desain telah dirancang kerangka konseptual pembuatan bahan ajar LKS. Pada tahap

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3054>

ini terdiri atas pengumpulan materi, pembuatan LKS, uji coba LKS kelompok kecil di sekolah, dan pengembangan instrumen evaluasi produk skala empat. Kemudian dilakukan validasi melalui angket evaluasi oleh validator ahli yang selanjutnya dilakukan perbaikan produk berdasarkan saran dan pendapat validator.

Tahap Implementasi, pada tahap ini dilakukan uji coba dalam kelompok besar. Tahap Evaluasi, pada tahap ini dilakukan evaluasi dari data yang telah diperoleh untuk mengetahui aspek kevalidan dan aspek kepraktisan.

Tabel 1. Pedoman klasifikasi penilaian kualitas kevalidan bahan ajar LKS.

Interval Skor	Kriteria
$X \geq Mi + 1.SBi$	Sangat Valid
$Mi + 1.SBi > X \geq Mi$	Valid
$Mi > X \geq Mi - 1.SBi$	Kurang Valid
$X < Mi - 1.SBi$	Tidak Valid

(Mardapi, 2018:123)

Tabel 2. Pedoman klasifikasi penilaian kualitas kepraktisan bahan ajar LKS.

Interval Skor	Kriteria
$X \geq Mi + 1.SBi$	Sangat Praktis
$Mi + 1.SBi > X \geq Mi$	Praktis
$Mi > X \geq Mi - 1.SBi$	Kurang Praktis
$X < Mi - 1.SBi$	Tidak Praktis

(Mardapi, 2018: 123)

Tabel 3. Pedoman klasifikasi observasi keterlaksanaan pembelajaran

Interval Skor	Kriteria
$p \geq 85\%$	Sangat Praktis
$70\% \leq p < 85\%$	Praktis
$50\% \leq p < 70\%$	Kurang Praktis
$p < 50\%$	Tidak Praktis

(Yamasari, 2010:4)

Penelitian dilaksanakan menggunakan instrumen angket dengan tujuan untuk menilai kevalidan dan kepraktisan LKS yang dikembangkan.

validator ahli terdiri dari 2 orang dosen Universitas PGRI Yogyakarta. Uji coba kelompok kecil diujicobakan kepada 6 orang siswa yang dipilih secara heterogen, sedangkan uji coba kelompok besar diujicobakan kepada 32 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Mlati. Analisis data untuk kevalidan dan kepraktisan masing-masing dijabarkan pada Tabel 1-3.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Analisis, pada tahap pertama dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa di sekolah belum tersedia LKS dengan pendekatan saintifik khususnya materi Pola Bilangan, materi Pola Bilangan dalam kurikulum 2013 revisi 2017 terdapat pada KD 3.1 dan 4.1, dan anak usia SMP masuk dalam tahap perkembangan operasional formal dengan karakteristik siswa telah mempunyai kemampuan berpikir logis. Sehingga dari hasil analisis dijadikan sebagai acuan dalam mendesain LKS menggunakan pendekatan saintifik untuk memfasilitasi siswa memenuhi tuntutan kurikulum 2013 mencapai tujuan pembelajaran salah satunya dalam pemahaman konsep siswa.

Tahap Desain, hasil tahap analisis digunakan sebagai dasar pembuatan desain LKS. Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan LKS dan pembuatan instrumen penelitian yang akan digunakan oleh peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah.

Tahap Pengembangan, setelah pada tahap desain menghasilkan rancangan LKS (Draf I LKS) kemudian divalidasi oleh validator bahasa dan validator materi yaitu penilaian pada komponen aspek kelayakan format,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3054>

kelayakan isi, kelayakan bahasa dan aspek penilaian Saintifik. Selain itu, hasil validasi oleh validator memberikan komentar dan saran

perbaikan LKS yang disajikan pada Tabel 4. Selanjutnya hasil penilaian dan saran digunakan untuk merevisi LKS.

Tabel 4. Komentar dan saran dari kedua validator.

Validator	Komentar dan Saran
Ahli Bahasa	Perbaiki penulisan kata dan kalimat yang salah pengetikan.
Ahli Materi	1. Disarankan kunci jawaban soal latihan pada LKS untuk Guru ditulis terbalik. 2. Secara keseluruhan sudah baik dan dapat digunakan tanpa revisi.

Secara umum, penilaian terhadap rancangan desain LKS oleh validator ahli adalah LKS dapat digunakan tanpa revisi dengan mempertimbangkan saran “sebaiknya” dari validator ahli. Hasil penghitungan validitas dari semua validator, LKS yang dikembangkan

menggunakan Pendekatan Saintifik dinyatakan Sangat Valid dengan rata-rata skor keseluruhan sebesar 3.08 dari skor maksimum 4.00. Hasil penghitungan validasi oleh validator ahli dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil validasi bahan ajar LKS

No	Aspek	Rata-rata Skor Validator I	Kriteria	Rata-rata Skor Validator II	Kriteria
1.	Format	3,50	Sangat Baik	3,00	Sangat Baik
2.	Isi	2,80	Baik	2,84	Baik
3.	Bahasa	3,00	Sangat Baik	3,40	Sangat Baik
4.	<i>Scientific</i>	3,10	Sangat Baik	3,00	Sangat Baik
Skor keseluruhan		12,40		12,24	
Rata-rata skor		3,10	Sangat Baik	3,06	Sangat Baik
<b>Rata-rata skor keseluruhan</b>			<b>3,08</b>		
<b>Kriteria</b>			<b>Sangat Baik</b>		

Pelaksanaan uji coba kelompok kecil terdiri dari 6 siswa yang diambil secara heterogen Pada tahap ini siswa diarahkan untuk mempelajari LKS menggunakan pendekatan saintifik secara mandiri selama 45 menit kemudian diberikan lembar angket respon siswa. Angket respon siswa terdiri dari 20 butir pernyataan yang bertujuan untuk mengetahui kepraktisan LKS yang dikembangkan.

Hasil penghitungan angket respon siswa pada uji coba kelompok kecil,

dari 6 siswa yang ditunjuk sebagai subjek uji coba menunjukkan respon positif terhadap LKS yang dikembangkan dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 3.25 dari skor maksimum 4.00. Sehingga LKS yang dikembangkan menggunakan pendekatan saintifik dinyatakan Praktis tanpa revisi. Selanjutnya LKS yang dikembangkan dapat digunakan pada tahap uji coba kelompok besar atau dengan responden yang lebih banyak.



DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3054>

Tahap Implementasi, uji coba kelompok besar diujicobakan pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Mlati sebanyak 32 siswa. Tahap uji coba ini fasilitator membimbing siswa belajar menggunakan LKS yang telah dikembangkan dan mengacu pada RPP yang telah dipersiapkan. Uji coba dilaksanakan selama dua kali pertemuan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan.

Setelah pelaksanaan uji coba selesai kemudian siswa diberikan lembar angket respon siswa yang terdiri dari 20 butir pernyataan. Berdasarkan

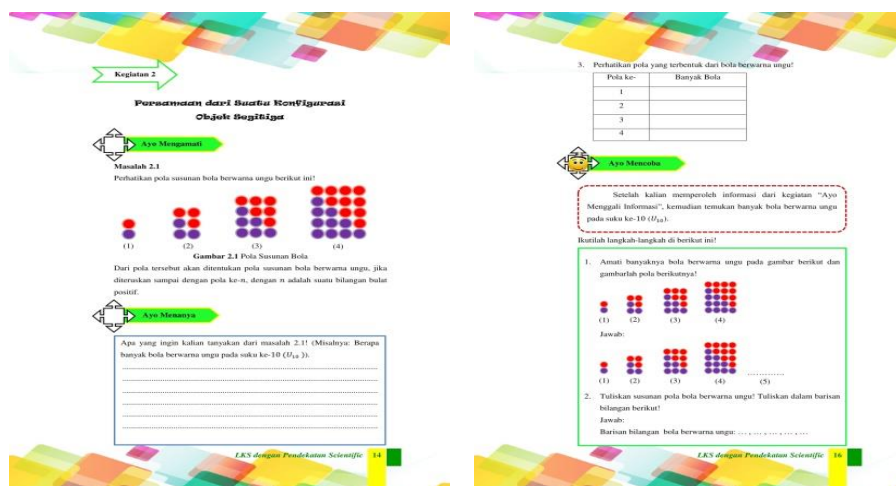
hasil uji coba dari angket respon siswa diperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 3.25 dari skor maksimum 4.00 dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran oleh observer sebesar 92.5% dan hasil analisis persentase keterlaksanaan pembelajaran disajikan dalam Tabel 7. Sehingga LKS yang dikembangkan menggunakan pendekatan saintifik dinyatakan sangat praktis dan hasil analisis angket respon siswa disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil analisis angket respon siswa.

No.	Aspek yang Dinilai	Rata-rata Skor	Kriteria
1.	Perhatian	3,24	Sangat Baik
2.	Ketertarikan	3,25	Sangat Baik
3.	Keyakinan	3,25	Sangat Baik
4.	Kepuasan	3,27	Sangat Baik
<b>Skor keseluruhan per aspek</b>		<b>13,01</b>	
<b>Rata-rata skor keseluruhan</b>		<b>3,25</b>	<b>Sangat Baik</b>

Tabel 7. Hasil analisis observasi keterlaksanaan pembelajaran.

No.	Pertemuan ke-	Persentase Keterlaksanaan (%)	Kriteria
1.	I	95	Sangat Baik
2.	II	90	Sangat Baik
<b>Skor keseluruhan</b>		<b>185</b>	
<b>Rata-rata persentase keseluruhan</b>		<b>92,5</b>	<b>Sangat Baik</b>



Gambar 1. Hasil produk LKS berdasarkan tahapan saintifik.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3054>

Hasil dari bahan ajar LKS yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 1. Bahan ajar LKS yang dikembangkan memuat 5 tahapan saintifik. Tahap pertama proses pembelajaran saintifik adalah penyajian kegiatan “Ayo Mengamati”, kedua adalah penyajian kegiatan “Ayo Menanya”, ketiga adalah penyajian kegiatan “Ayo Menggali Informasi”, keempat adalah penyajian kegiatan “Ayo Mencoba”, dan kelima adalah penyajian kegiatan “Ayo Berbagi”.

Tahap Evaluasi, pada tahap ini data yang diperoleh kemudian dianalisis. Analisis meliputi analisis data hasil validasi oleh validator ahli dengan skor rata-rata 3,08 dari skor maksimum ideal 4, angket respon siswa dengan skor rata-rata 3,25 dari skor maksimum ideal 4, dan observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan skor rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran 92,5% terhadap LKS yang dikembangkan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas IKS yang dikembangkan menggunakan pendekatan saintifik materi Pola Bilangan kelas VIII SMP Negeri 1 Mlati dinyatakan Valid dan Praktis.

Penelitian ini memberikan informasi baru yaitu dapat memfasilitasi guru dan siswa dalam memahami konsep matematika melalui tahapan kegiatan saintifik. Proses penelitian ini sejalan dengan penelitian Setyorini & Saefudin (2020), hanya saja banyaknya validator, subjek penelitian dan tahapan uji coba yang dipakai berbeda dari penelitian ini. Setyorini & Saefudin, (2020) telah mengembangkan LKS berbasis Pendekatan *Scientific* materi Pola Bilangan untuk memfasilitasi Pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII A di SMP Negeri 1 Mlati.

Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Khalimah, 2013), hanya saja dalam penelitian ini tidak memasukan unsur budaya atau ethnomatematika dalam LKS. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini merupakan penyempurnaan dari beberapa hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengembangan LKS berbasis Pendekatan Saintifik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan berupa bahan ajar LKS. LKS berbasis Saintifik pada materi Pola Bilangan yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Saran untuk penelitian pengembangan selanjutnya adalah materi yang digunakan tidak hanya Pola Bilangan. Bahan ajar LKS yang dikembangkan diharapkan dapat dieksperimenkan dengan dua kelas pembanding untuk mengetahui efektivitasnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agitsna, L. D., Wahyuni, R., & Friansah, D. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 429–437. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2360>
- Arifin, Z. A. I., Nur, D., & Sepriyani, A. (2019). Pengembangan LKS Matematika dengan Pendekatan Saintifik Pokok Bahasan Polinomial untuk SMA kelas XI 1. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–15.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3054>

- Haryonik, Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Matematika Realistik. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(1), 40–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a5>
- Hidayanti, D., & Utami, T. H. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan Saintifik Pada Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran untuk SMP Kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 3(1), 42–56.
- Kawiyah, S. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Prestasi Belajar Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 201–210.
- Khalimah, N., Farin, K. I., Nikmah, M., Ni'mah, K., & Jatmiko. (2013). Budaya Kediri Dalam Pembelajaran Matematika (Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Etnomatematika Melalui Pendekatan Saintifik). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matemtika*, 2(1), 65–71.
- Magdalena, M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 157–170.
- Mardapi, D. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes* (9th ed.). Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Terapan Riset Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Prasetyawan, E., & Gunawan, H. I. (2020). Pengembangan LKS Matematika Saintifik SMP Kelas VIII Berbasis Multiple Intelligences Gardner. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 914–925.
- Septina, N., Farida, & Komarudin. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal TATSQIF: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan*, 16(2), 160–171.
- Setyorini, A. I., & Saefudin, A. A. (2020). Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Scientific untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 131–140.
- Untayana, J. R., & Harta, I. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Limit Berbasis Pendekatan Saintifik Berorientasi Prestasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 45–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.9683>
- Yamasari, Y. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS Surabaya 4 Agustus 2010*.