



PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK

Ilham Akbar¹, Hasratuddin², E. Elvis Napitupulu³

^{1,2,3}Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Medan,

Jl. Peratun No.1, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

¹e-mail: ilhamakbar0224@gmail.com

Submitted
2024-05-05

Accepted
2024-07-04

Published
2024-07-09



Abstrak

Penelitian ini didasari oleh rendahnya kemampuan peserta didik MTs Muhammadiyah 29 Stabat dalam memecahkan masalah matematika. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Jenis penelitian mengacu pada *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-1 MTs Muhammadiyah 29 Stabat sebanyak 26 orang. Teknik analisis data menggunakan uji kevalidan, kepraktisan, keefektifan, dan *N-Gain Score*. Rata-rata nilai hasil uji kevalidan oleh validator mencapai angka 88,99 dengan persentase sebesar 88,99% ber kriteria sangat valid. Rata-rata hasil uji kepraktisan mencapai angka 84,16 dengan persentase sebesar 84,16% ber kriteria praktis. Keefektifan dilihat berdasarkan pada: 1) ketuntasan belajar kelas $\geq 85\%$; 2) mencapai 75% tujuan pembelajaran; 3) respon peserta didik positif dengan nilai 83,33; dan 4) waktu pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan LKPD minimal sama dengan waktu yang dihabiskan dengan pembelajaran tanpa LKPD.

Kata Kunci: pengembangan LKPD; pendekatan saintifik; pemecahan masalah matematis

Abstract

This research is based on the low ability of MTs Muhammadiyah 29 Stabat students in solving mathematical problems. The aim of this research is to develop a scientific approach-based worksheet that is valid, practical and effective in improving problem-solving abilities. This type of research refers to Research and Development with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. The subjects of this research were 26 students in class VII-1 MTs Muhammadiyah 29 Stabat. Data analysis techniques use validity, practicality, effectiveness and N-Gain Score tests. The average value of the validity test results by the validator reached 88.99 with a percentage of 88.99% with very valid criteria. The average practicality test result reached 84.16 with a percentage of 84.16% according to practical criteria. Effectiveness is seen based on: 1) class learning completeness $\geq 85\%$; 2) achieve 75% of learning objectives; 3) positive student response with a score of 83.33; and 4) the learning time carried out using LKPD is at least the same as the time spent learning without LKPD.

Keywords: development of LKPD; scientific approach; mathematical problem solving

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan interaksi yang dilakukan pendidik dengan cara menyampaikan pengetahuan serta memberi pelatihan yang bernilai positif terhadap peserta didik, sebagai upaya memperoleh ilmu, bakat ataupun keahlian tertentu untuk mencapai suatu tujuan. Sementara itu, eksistensi pendidikan ialah sebagai lembaga yang dapat membentuk moral, dengan tujuan dan fungsi untuk mencapai nilai-nilai luhur dalam hal meningkatkan kualitas kehidupan bangsa dan negara Indonesia.

Salah satu bidang studi yang penting dan menjadi landasan utama dalam pendidikan ialah matematika. Menurut Kemendikbud (2013), tujuan mempelajari matematika ialah untuk mengkonstruksi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan secara sistematis. Oleh karenanya pemahaman peserta didik saat belajar matematika harus mampu diterapkan dalam kehidupan nyata. Mengenai hal tersebut, Maryanti (2018:293) mengemukakan bahwa mampu untuk mengatasi masalah dalam matematika merupakan suatu kebutuhan yang menjadi kunci utama belajar matematika.

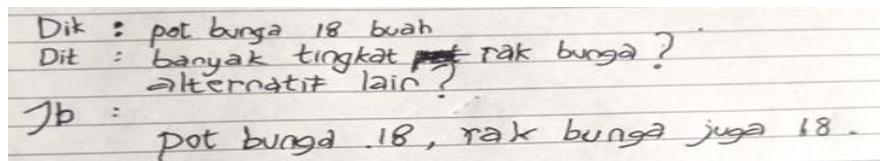
Kemampuan peserta didik dalam penyelesaian masalah adalah kemampuan atau sikap untuk merespons permasalahan dalam bentuk soal yang terkait dengan cara berpikir matematis. Lestari, dkk (2019) sependapat dalam mendefinisikan kemampuan memecahkan masalah dalam matematika sebagai keterampilan untuk mendefinisikan permasalahan melalui penyelesaian soal yang dianggap tidak mudah untuk dipahami. Menurut Polya (1973:5), ciri-ciri peserta didik yang terampil dalam penyelesaian masalah terbagi pada empat langkah, yakni: 1) pemahaman bentuk masalah; 2) perancangan strategi; 3) penerapan strategi; 4) melihat soal kembali.

Fenomena yang ditemukan saat ini dimana kebanyakan peserta didik hanya terpaku dan kurang termotivasi untuk menggali serta memperluas pengetahuan dalam belajar matematika. Muhtadi (2017) juga menjelaskan situasi yang terjadi menggambarkan pembelajaran masih berlangsung konvensional, yakni peran pendidik lebih dominan. Peserta didik hanya memahami bentuk soal melalui contoh yang dijelaskan pendidik dan tidak memahami konsep dari materi untuk mampu



menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Herdiana (2017) mengemukakan fokus pembelajaran pada menghafal rumus dapat menyebabkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Sementara itu, Amaliatunnisa & Hidayati (2023) berpendapat hasil belajar peserta didik baik apabila kemampuannya dalam memecahkan masalah juga baik, sedangkan yang berkemampuan kurang dalam menyelesaikan masalah maka hasil belajarnya pun masih belum maksimal. Pernyataan ini menerangkan bahwa hasil belajar matematika yang rendah disebabkan karena kurangnya keterampilan peserta didik selama menyelesaikan masalah.

Untuk melihat tingkat pemecahan masalah peserta didik MTs Muhammadiyah 29 Stabat, ditunjukkan Gambar 1 yang merupakan salah satu jawaban peserta didik pada soal materi bilangan bulat berikut: “Udin ingin membuat sebuah rak bunga bertingkat yang dapat disusun dengan 18 buah pot. Berapa tingkat rak bunga yang harus dibuat Udin agar banyak pot bunga sama tiap tingkatnya? Adakah alternatif lain?,”



Gambar 1 Jawaban Peserta Didik

Dari jawaban yang diperoleh dari salah satu peserta didik pada Gambar 1, jika dianalisis berlandaskan pada indikator pemecahan masalah terlihat bahwa proses pengerjaan dan hasil jawaban telah mencakup informasi yang diketahui dan diminta dalam soal. Namun strategi, langkah penyelesaian, dan kesimpulan jawaban tidak dituliskan oleh peserta didik. Peserta didik langsung menulis jawaban yang berbeda dari pertanyaan pada soal. Menurut Partayasa, dkk (2020) peserta didik gagal memodelkan masalah ke dalam bentuk matematika disebabkan karena kurangnya pemahaman mereka saat mengamati soal. Kekeliruan ini mengakibatkan jawaban akhir peserta didik menjadi tidak benar.

Pemaparan tersebut menjelaskan bahwa cara belajar peserta didik harus diubah yang sebelumnya menggunakan pendekatan konvensional, menjadi pendekatan yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan

pada masalah dengan benar. Penelitian yang dilakukan Asih & Ramdhani (2019) menunjukkan peningkatan keterampilan peserta didik menyelesaikan masalah pasca kegiatan belajar matematika melalui model *Means End Analysis (MEA)*. Sementara itu, Himmah & Istiqlal (2019) memperoleh hasil bahwa pemecahan masalah pada peserta didik kelas VII mengalami peningkatan lebih tinggi pada pembelajaran matematika yang dilaksanakan melalui penerapan model pembelajaran *problem posing* dari pada konvensional. Pernyataan ini didukung oleh Nuralam & Eliyana (2017) melalui penelitian yang dilakukannya, menunjukkan bahwa Pendekatan Saintifik dapat meningkatkan keterampilan peserta didik selama menyelesaikan masalah. Terkait topik tersebut, Kurniawati & Rizkianto, (2018) menjelaskan pendekatan yang ditekankan Kurikulum 2013 dan dapat digunakan untuk peningkatan pemecahan masalah ialah pendekatan Saintifik. Hal ini selaras dengan penjelasan Husadaningsih & Darajat, (2019) kegiatan belajar yang menggunakan pendekatan saintifik berdampak pada keaktifan peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan hingga memperoleh solusi penyelesaian.

Selain pendekatan pembelajaran, penting untuk menyediakan media atau materi ajar yang mendorong peserta didik terlatih dalam menyelesaikan masalah. Widodo (2017) menyampaikan dengan memanfaatkan sumber belajar seperti media, pendidik dapat memaksimalkan cara belajar peserta didik untuk mencapai kompetensi tertentu. Senada dengan hal tersebut, Agitsna, dkk (2019) juga menyatakan untuk mengembangkan keterampilan analisis yang lebih berfokus dalam memecahkan masalah matematika peserta didik perlu menggunakan penggunaan lembar kerja yang sesuai. Rizkiah, dkk (2018) mengatakan salah satu media yang dipergunakan untuk memfasilitasi proses belajar ialah LKPD atau *worksheet*. Arifin & Sepriyani, (2019) menyampaikan LKPD sebagai salah satu media yang memuat materi, ringkasan dan instruksi pengerjaan latihan yang disusun berdasarkan kompetensi yang mesti dipenuhi.

LKPD memiliki peran penting dalam mengarahkan peserta didik untuk menemukan solusi permasalahan. Senada dengan hal tersebut, Prasetyawan & Gunawan (2020) menjelaskan bahwa LKPD dapat berperan sebagai pedoman peserta didik dalam mengikuti kegiatan investigasi hingga memecahkan masalah.



LKPD sebagai media yang difungsikan untuk sarana pembelajaran dengan lebih melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. LKPD sebagai peralatan yang difungsikan pendidik selama menyampaikan pelajaran kepada peserta didik. Selain itu, Prastowo (2011) menambahkan penggunaan LKPD sebagai media ajar dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengasah keterampilan untuk memecahkan masalahnya. Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian dikhususkan untuk mengembangkan LKPD berbasis pendekatan Saintifik yang valid dan praktis dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah 29 Stabat.

METODE

Penelitian ini berlandaskan pada teori serta jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*). Sugiyono (2017) mendefinisikan R&D sebagai bentuk penelitian yang dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan output berupa produk baru serta teruji efektif dalam penggunaannya. Penelitian pengembangan yang dilaksanakan merujuk kepada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Impelementation, and Evaluation*) yang diadaptasi (Branch, 2009). Tahap analisis mencakup analisis peserta didik, kebutuhan, tujuan pembelajaran, dan tugas. Tahap perancangan dilaksanakan dengan berdasar kepada hasil analisis. Tahap *development* adalah tahapan dimana LKPD dikembangkan berdasarkan masukan dari validator. Implementasi merupakan realisasi tahapan sebelumnya, dan evaluasi terdiri dari kegiatan pengukuran terhadap hasil penerapan.

Subjek penelitian ini ialah peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah 29 Stabat. Instrumen serta teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli untuk materi, desain pembelajaran, dan media pembelajaran, angket respon peserta didik dan pendidik, serta lembar tes kemampuan pemecahan masalah. Indikator yang digunakan dalam soal pemecahan masalah pada penelitian ini mencakup: 1) pemahaman masalah; 2) perencanaan strategi; 3) penerapan strategi penyelesaian; dan 4) evaluasi kesesuaian antara pertanyaan pada soal dan jawaban yang diperoleh.

Teknik analisis data untuk uji kevalidan, dihitung menggunakan rumus (Pixyoriza, dkk, 2022).

$$Rv = \frac{\sum s_v}{\sum s_i} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan: s_v adalah skor dari validator; s_i adalah skor jawaban tertinggi; Rv adalah persentase tingkat kevalidan.

Kualifikasi hasil penilaian validator ditentukan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kualifikasi Hasil Penilaian Validator

Rentang Nilai (%)	Kualifikasi
$85\% < Rv \leq 100\%$	Sangat Valid
$70\% < Rv \leq 84\%$	Valid
$55\% < Rv \leq 69\%$	Cukup Valid
$50\% < Rv \leq 54\%$	Kurang Valid
$0\% < Rv \leq 49\%$	Tidak Valid

Diadaptasi dalam Pixyoriza, dkk (2022)

Uji kepraktisan LKPD dilakukan penghitungan hasil angket pendidik dan peserta didik yang ditinjau dengan menghitung persentase setiap kategori dalam lembar angket respon. Persentase tersebut diperoleh dengan rumus (Pixyoriza, dkk, 2022):

$$Rp = \frac{\sum A}{\sum B} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan : Rp adalah persentase banyak peserta didik yang memberikan respon; $\sum A$ ialah jumlah perolehan skor; dan $\sum B$ ialah jumlah skor tertinggi.

Kualifikasi kepraktisan LKPD ditentukan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kualifikasi Hasil Kepraktisan

Rentang Nilai (%)	Kualifikasi
$85\% < Rp \leq 100\%$	Sangat Praktis
$70\% < Rp \leq 84\%$	Praktis
$55\% < Rp \leq 69\%$	Cukup Praktis
$50\% < Rp \leq 54\%$	Kurang Praktis
$0\% < Rp \leq 49\%$	Tidak Praktis

Diadaptasi dalam Pixyoriza, dkk, (2022)

Proses pembelajaran dikatakan efektif, apabila: 1) ketuntasan belajar kelas (klasikal) $\geq 85\%$, Trianto (2010) mengemukakan bahwa suatu kelas disebut sudah menyelesaikan pembelajaran secara klasikal bila minimal 85% peserta didik dalam kelas tersebut telah menyelesaikan pembelajarannya. Dalam penelitian ini, nilai



yang diperoleh peserta didik ≥ 70 (KKM pembelajaran matematika di sekolah); 2) mencapai tujuan pembelajaran $\geq 75\%$, tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dapat dikatakan telah tercapai apabila terdapat 85% peserta didik dari jumlah keseluruhan yang mencapai tujuan pembelajaran sebesar $\geq 75\%$; 3) waktu belajar setidaknya sama dengan pembelajaran biasa; 4) respon peserta didik positif apabila nilai yang diperoleh dari angket respon $\geq 75\%$.

Untuk meninjau peningkatan yang terjadi pada kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dapat menggunakan rumus indeks gain ternormalisasi (Supriadi, 2021) sebagai berikut :

$$\text{Indeks Gain Ternormalisasi} = \frac{\text{Skor postes} - \text{Skor Pretes}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor pretes}} \dots\dots\dots(3)$$

Dengan interpretasi nilai gain ternormalisasi (g) yang ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Interpretasi Skor Gain

Skor Gain	Interpretasi
N-Gain $\geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Diadaptasi dalam Supriadi (2021)

Selanjutnya dalam memberikan interpretasi pada keefektifan *Gain Score*, digunakan kriteria pada Tabel 4.

Tabel 4 Penafsiran Keefektifan *Gain Score*

Nilai (%)	Penafsiran
$>76\%$	Efektif
$56\% - 75\%$	Cukup Efektif
$40\% - 55\%$	Kurang Efektif
$<40\%$	Tidak Efektif

Diadaptasi dalam Supriadi (2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap *analysis* (analisis) yang dilakukan pada peserta didik terkait tingkat kemampuan pemecahan masalah sebelum dilaksanakannya pembelajaran dengan LKPD, diperoleh data dari 26 orang peserta didik berkemampuan tinggi 12 orang, sedang 7 orang, dan rendah 7 orang. Peserta didik membutuhkan: 1) fasilitas yang dapat membantunya merespon informasi yang diterima dengan cara menanggapi

informasi tersebut sebaik mungkin; dan 2) proses pembelajaran yang dilakukan tidak terfokus pada hafalan rumus. Tujuan pembelajaran disusun menyesuaikan dengan indikator pemecahan masalah. Tugas dalam LKPD disesuaikan dengan materi bentuk Aljabar.

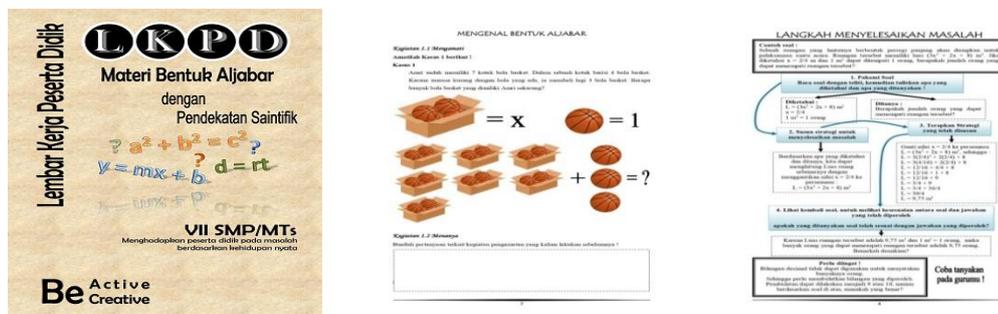
Pada tahap *design* (perancangan), dilakukan penyusunan awal LKPD yang diberi nama Draft I. LKPD Draft I memuat data yang telah diperoleh dari hasil analisis terhadap peserta didik, kebutuhan, tujuan pembelajaran, dan tugas.

Hasil yang diperoleh pada tahap *development* (pengembangan) berupa penilaian uji validitas terhadap LKPD Draft I oleh tiga orang validator ahli serta saran perbaikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Saran Perbaikan Validator Ahli

Validator Ahli	Saran Perbaikan
Materi	Kegiatan 1.3 Ada Kekeliruan Kegiatan 1.4 poin 2 tidak jelas apa yang diukur !
Desain Pembelajaran	Buat langkah bantu di kotak (lembar jawaban) yang kosong untuk peserta didik kerjakan
Media Pembelajaran	Penataan materi yang di LKPD belum memberi pendekatan Saintifik secara menyeluruh Desain cover dan isi perlu diperbaiki dengan baik

Data kuantitatif hasil uji validitas yang diperoleh dari ahli materi, memperoleh persentase sebesar 86,67%, ahli desain pembelajaran memberikan skor 88,64%, sedangkan ahli media pembelajaran memberikan skor 91,67%. Dengan demikian, hasil uji kelayakan LKPD *Draft I* memperoleh nilai rata-rata sebesar 88,99 persentase 88,99% dengan kriteria sangat valid. Selanjutnya LKPD direvisi sesuai saran perbaikan yang telah diberikan oleh validator, dan diberi nama LKPD Draft II dengan tampilan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2 Tampilan LKPD Draft II



Tahap *implementation*, proses pembelajaran melalui penggunaan LKPD *Draft II* diterapkan di kelas kelas VII-1 MTs Muhammadiyah 29 Stabat. Dalam penelitian ini, uji coba dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan atau selama 15 Jam Pelajaran pada materi bentuk Aljabar kelas 7 SMP/MTs.

Tahap *evaluation* (evaluasi) memperoleh hasil uji kepraktisan LKPD yang dilaksanakan melalui penyebaran angket respon peserta didik dan pendidik pasca kegiatan belajar dengan menggunakan LKPD *Draft II* serta direpresentasikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil Kepraktisan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik

Aspek yang dinilai	Peserta Didik	Pendidik
Fungsional	16,62	17
Penyajian	16,65	16
Tampilan	10,00	11
Kebahasaan	6,73	7
Jumlah	50,00	51
Skor Maksimal	60,00	60
Persentase	83,33%	85,00%

Berdasarkan Tabel 6 dapat ditinjau bahwa perolehan skor respon peserta didik pada LKPD yang dikembangkan memperoleh skor 50,00 dari skor tertinggi dengan persentase sebesar 83,33%, dengan kualifikasi praktis atau mudah digunakan. Sedangkan respon pendidik terhadap LKPD berbasis pendekatan Saintifik yang dikembangkan mencapai skor 51 dari skor maksimal 60, dengan persentase sebesar 85,00% berkualifikasi sangat praktis atau mudah digunakan.

Uji keefektifan kegiatan melalui penggunaan LKPD berbasis pendekatan Saintifik dilakukan secara bertahap dan dianalisis berdasarkan indikator keefektifan: 1) peserta didik dikatakan tuntas belajar apabila rata-rata nilai tes pemecahan masalah lebih besar dari 70 (sesuai dengan KKM di sekolah). Tabel 7 menunjukkan peserta didik tuntas belajar pada kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 7 Ketuntasan Belajar Peserta Didik

Nilai	Kriteria	Peserta Didik
$x \geq 70$	Tuntas	23
$x < 70$	Belum Tuntas	3
Jumlah Keseluruhan		26

Berdasarkan Tabel 7 yang menampilkan bahwa dari 26 orang peserta didik, terdapat 23 orang yang tuntas belajar dengan angka lebih besar atau sama dengan 70 dan 3 orang belum tuntas dengan nilai lebih kecil dari 70. Ketuntasan belajar secara klasikal kelas VII-1 MTs Muhammadiyah 29 Stabat ditampilkan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal

Skor	Jumlah Peserta Didik	Persentase
$x \geq 70$	23	88,46%
$x < 70$	3	11,54%
N	26	100%

Berdasarkan Tabel 8, dapat diambil kesimpulan bahwa persentase ketuntasan belajar secara klasikal untuk kemampuan pemecahan masalah mencapai angka lebih besar atau sama dengan 85%, dengan rincian sebanyak 23 dari 26 orang peserta didik nilainya lebih besar atau sama dengan tujuh puluh. 2) Mencapai tujuan pembelajaran minimal 75%, nilai hasil *posttest* yang dianalisis untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9 Persentase Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran	Persentase	Kriteria
3.5.1	92,95%	Tercapai
3.5.2	89,74%	Tercapai
3.5.3	85,90%	Tercapai
3.5.4	48,72%	Belum Tercapai

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa tiga dari empat tujuan pembelajaran yang dirumuskan sudah terpenuhi. Sehingga, persentase tujuan pembelajaran sudah mencapai angka lebih besar atau sama dengan 75%; 3) Waktu pembelajaran yang dihabiskan selama kegiatan belajar dengan mengaplikasikan LKPD berbasis Pendekatan Saintifik sama dengan waktu yang dihabiskan selama proses pembelajaran dengan metode konvensional pada materi bentuk aljabar; 4) Respon peserta didik pada uji kepraktisan sebesar $83,33\% \geq 75,00\%$, dengan demikian respon peserta didik dinyatakan positif terhadap LKPD *Draft II*.

Tingkat pemecahan masalah peserta didik pada nilai hasil *pretest - posttest* ditampilkan pada Tabel 10 berikut.



Tabel 10 Skor *Pretest-Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

N = 26	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>
Jumlah	1386,67	2133,33
Rata-rata	53,33	82,05

Perhitungan rata-rata *pretest* serta *posttest* melalui rumus *N-gain*, memperoleh hasil sebesar 0,6153 dan berada pada interval 0,30 – 0,70 dengan kualifikasi sedang. Dengan berdasar kepada persentase sebesar 61,53%, maka peningkatan hasil belajar melalui penggunaan LKPD *Draft II* dinyatakan cukup efektif untuk peningkatan pemecahan masalah peserta didik.

Produk final yang dihasilkan penelitian ini ialah LKPD berbasis Pendekatan Saintifik yang dipergunakan dalam peningkatan kemampuan peserta didik kelas VII-1 MTs Muhammadiyah 29 Stabat terkhusus pemecahan masalah matematis pada materi bentuk aljabar. Dengan merujuk kepada pendapat dari Nieveen & Folmer (2013), LKPD berbasis pendekatan Saintifik dinyatakan memiliki intervensi tinggi karena sudah memenuhi standar kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Dampak yang terlihat jelas sebelum dan sesudah penggunaan LKPD dalam pembelajaran sangat besar. Rata-rata skor *pretest* dan *posttest* meningkat dari 53,33 menjadi 82,05. Sesuai dengan pernyataan Supardi (2020) LKPD merupakan salah satu sarana pembelajaran dalam bentuk cetak yang mempunyai peran sangat besar selama terjadinya proses pembelajaran.

Pendekatan Saintifik juga ikut berperan dalam peningkatan pemecahan masalah. Penelitian Yanwar & Fadila (2019) memperoleh kesimpulan cara belajar dengan pendekatan Saintifik menjadikan peserta didik lebih kritis dalam menanggapi masalah jika dibandingkan dengan cara belajar yang dilakukan dengan pendekatan konvensional. Temuan ini menunjukkan terjadi dampak yang cukup besar dan signifikan terhadap kemampuan dan cara belajar peserta didik melalui pendekatan saintifik dari pada pendekatan konvensional. Pernyataan tersebut, senada dengan teori yang dikemukakan Pahrudin & Pratiwi (2019) mengenai pembelajaran yang diterapkan melalui saintifik memang ditujukan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik dalam penyelesaian masalah. Penelitian pengembangan yang dilaksanakan oleh peneliti, membuktikan bahwa pembelajaran

yang terlaksana melalui penggunaan LKPD berbasis pendekatan Saintifik mampu menjadikan peserta didik kelas VII-MTs Muhammadiyah 29 Stabat mengalami peningkatan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini terbatas pada pengembangan produk yang bertujuan untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis tanpa memperkirakan munculnya variabel lain yang tak terduga seperti minat dan bakat dalam belajar matematika.

SIMPULAN

Hasil uji validitas LKPD berbasis pendekatan Saintifik berkriteria sangat valid atau layak digunakan. Hasil uji kepraktisan LKPD menunjukkan bahwa peserta didik dan pendidik memberi respon positif terhadap LKPD dengan kriteria praktis atau mudah untuk digunakan. Keefektifan LKPD berbasis pendekatan Saintifik dilihat dari empat indikator, yaitu : 1) Mencapai ketuntasan belajar secara klasikal; 2) Mencapai tujuan pembelajaran, yakni tiga dari empat indikator kemampuan pemecahan masalah terpenuhi; 3) Respon peserta didik positif; 4) Waktu pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan LKPD berbasis pendekatan Saintifik sudah efisien. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang dianalisis berdasarkan *N-Gain* pada nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa LKPD berbasis pendekatan saintifik dinyatakan cukup efektif untuk peningkatan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliatunnisa, N., & Hidayati, N. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Pola Bilangan. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(11), 159–168.
- Arifin, Z. A. I., & Sepriyani, D. N. A. (2019). Pengembangan LKS Matematika Dengan Pendekatan Saintifik Pokok Bahasan Polinomial Untuk SMA Kelas XI. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–15.
- Asih, N., & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model



- Pembelajaran Means End Analysis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 435–446.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology*. Springer.
- Herdiana, Y. (2017). Perbandingan Pemecahan Masalah Matematis Siswa antara Discovery Learning dan Problem Based Learning. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 131–146.
- Himmah, W. I., & Istiqlal, M. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Problem Posing. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 78–85.
- Husadaningsih, T., & Darajat, P. P. (2019). Analisis Kesulitan Guru Matematika Smp Dan Mts Di Kabupaten Malang Menggunakan Pendekatan Saintifik. *AKSIOMA : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 474–484.
- Kurniawati, V., & Rizkianto, I. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Guided Inquiry dan Learning Trajectory Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 369–380.
- Lestari, I., Andinny, Y., & Mailizar, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Situation Based Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 95–108.
- Maryanti, S. (2018). Model Pembelajaran Kooperatif Co-Op Co-Op dengan Pendekatan Predict- Observe-Explain untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(3), 293–302.
- Muhtadi, D., & Sukirwan. (2017). Implementasi Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik dan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12.
- Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). *Educational Design Research*. *Netherlands Institute for Curriculum Development: SLO*, 1–206.
- Nuralam, & Eliyana. (2017). Penerapan Pendekatan Saintifik Terhadap

- Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMAN 1 Darul Imarah Aceh Besar. *DIDAKTIKA*, 18(1), 64–76.
- Pahrudin, A., & Pratiwi, D. D. (2019). *Pendekatan Saintifik dalam Implementasi Kurikulum 2013 dan Dampaknya Terhadap Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran*. Pustaka Ali Imron.
- Partayasa, W., Suharta, I. G. P., & Suparta, I. N. (2020). Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Minat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 168.
- Polya, G. (2004). *How To Solve It*. Princeton University Press.
- Prasetyawan, E., & Gunawan, H. I. (2020). Pengembangan LKS Matematika Saintifik SMP Kelas VIII Berbasis Multiple Intelligences Gardner. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 914–925.
- Rizkiah, A. W., Nasir, N., & Komarudin, K. (2018). LKPD Discussion Activity Terintegrasi Keislaman dengan Pendekatan Pictorial Riddle pada Materi Pecahan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 39–47.
- Sugiyono, . (2017). *Metode penelitian pendidikan : pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (7 ed). Bandung: Alfabeta.
- Supardi. (2020). *Landasan Pengembangan Bahan Ajar* (1 ed.). Sanabil.
- Supriadi, G. (2021). *Statistik Penelitian Pendidikan*. UNY Press.
- Widodo, S. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2), 189–204.
- Yanwar, A., & Fadila, A. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis : Dampak Pendekatan Saintifik ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(1), 9–22.