



Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika 9(2), 2025, 43-54

LKPD BERBASIS DISCOVERY LEARNING: PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Aliya Juniarti^{1*}, Nida Sri Utami²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Corresponding Author. Email: A410190106@student.ums.ac.id

Received: 10 Juni 2025; Revised: 27 September 2025; Accepted: 23 Juli 2025

ABSTRAK

Pengembangan LKPD berbasis discovery learning bertujuan untuk memajukan hasil belajar peserta didik dalam memenuhi kriteria praktis, dan efektif. Penelitian pengembangan R&D (Research & Development) dengan metode pengembangan 4-D terdiri dari tahap define, tahap design, tahap develop, dan tahap disseminate. Peneliti fokus pada tahap develop bagian hasil uji coba. Data penelitian bersumber dari instrumen berupa tes, dan angket. Pengumpulan data keefektifan dilihat dari tes dalam menyelesaikan permasalahan kegiatan pada LKPD berbasis discovery learning bab Teorema Pythagoras untuk menghitung keberhasilan belajar peserta didik. Pengumpulan data kepraktisan dilihat dari angket respon peserta didik setelah memanfaatkan LKPD berbasis discovery learning. Peneliti membahas mengenai rata-rata hasil keefektifan kegiatan pada LKPD berbasis discovery learning bab Teorema Pythagoras yang dikerjakan peserta didik kelas VIIIA sebesar 85,93 yang berarti tuntas. Rata-rata hasil kepraktisan pada angket respon peserta didik kelas VIII terhadap LKPD berbasis discovery learning materi Teorema Pythagoras sebanyak 2,85 dengan skor maksimal 4,00 yang berarti memiliki kategori valid. Jadi, LKPD berbasis discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika bab Teorema Pythagoras.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Hasil Belajar, LKPD, Teorema Pythagoras*

ABSTRACT

This study aims to develop a discovery learning-based student worksheet (LKPD) to improve students' learning outcomes and to meet the criteria of practicality and effectiveness. This research employed a Research and Development (R&D) approach using the 4-D development model, which consists of the Define, Design, Develop, and Disseminate stages. The researcher focused on the development stage, particularly the trial testing phase. Data were collected using tests and questionnaires. The effectiveness of the LKPD was measured by students' ability to solve problems in discovery learning activities on the Pythagorean Theorem topic. At the same time, its practicality was assessed through students' response questionnaires after using the LKPD. The results showed that the average effectiveness score was 85.93, indicating that the learning outcomes were achieved. The average practicality score was 2.85 out of 4.00, which falls into the valid category. Therefore, the discovery learning-based LKPD is considered effective and practical in improving students' mathematics learning outcomes on the Pythagorean Theorem topic.

Keywords: *Discovery Learning, Learning Outcomes, Student Worksheet, Pythagorean Theorem*

How to Cite: Juniarti, A., & Utami, N. S. (2025). LKPD BERBASIS DISCOVERY LEARNING: PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 43-54.

Copyright© 2025, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license.



I. PENDAHULUAN

Pendidik hendaknya memahami berbagai model, metodologi, strategi, dan pendekatan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam mencapai indikator hasil belajar peserta didik (Suharsono & Handayani, 2021). Menurut Widiyani & Pramudiani (2021), LKPD berupa lembar kerja peserta didik berisi tugas untuk mengukur keberhasilan pemahaman dan penguasaan informasi yang dimiliki setiap peserta didik. Menurut Ariani & Meutiawati (2020) dan Fairuz et al. (2020), LKPD adalah *handout*, ringkasan, dan tugas peserta didik yang memfasilitasi terbentuknya interaksi yang mempengaruhi hasil belajar, kecerdasan, perilaku serta keahlian peserta didik. Menurut Utami (2020), LKPD merupakan bahan ajar matematika menarik untuk memajukan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Sementara itu, Arsana & Sujana (2021) berpendapat bahwa LKPD berarti lembaran kegiatan peserta didik yang berisi soal-soal latihan sambil melakukan kegiatan nyata dengan suatu objek dan persoalan. Jadi, LKPD adalah lembar kerja bagi peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar. Hasil belajar menggunakan LKPD lebih tinggi dari pada hasil belajar tanpa bantuan LKPD karena sangat menarik untuk merangsang rasa ingin tahu peserta didik dalam belajar.

Sekolah menyediakan buku paket dan modul yang digunakan untuk pembelajaran, sehingga tidak sesuai dengan kurikulum 2013 yang seharusnya didukung secara aktif oleh perangkat pembelajaran berupa bahan ajar yang dapat menumbuhkan kemampuan peserta didik. Bahan ajar berlandaskan kurikulum 2013 berupa LKPD. Menurut Pratama & Saregar (2019), LKPD berguna untuk mendukung dan memotivasi kegiatan belajar, serta melibatkan peserta didik dalam interaksi efektif dengan pendidik. Menurut Candra et al. (2018), LKPD adalah lembar kerja peserta didik yang berperan penting pada pemberian tugas-tugas mengenai bab materi pembelajaran untuk mencapai tujuan secara konseptual atau pengetahuan alam masyarakat.

Visualisasi bab Teorema Pythagoras materi pembelajaran matematika dengan bantuan LKPD. Menurut Pertiwi et al. (2021) dan Suryaningsih & Nurlita (2021), rangkaian kegiatan dasar dalam LKPD bertujuan untuk mengoptimalkan pengetahuan dan keterampilan berdasarkan indikator keberhasilan belajar. Menurut Apertha et al. (2018), LKPD juga disebut perangkat pembelajaran lengkap dalam mendukung proses pelaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Pembelajaran LKPD harus memenuhi persyaratan Kompetensi Dasar (KD) yang memotivasi peserta didik dan membangkitkan minat, serta perhatiannya terhadap pembelajaran (Nua et al., 2018). Penggunaan LKPD berfungsi memajukan prestasi peserta didik dengan meningkatkan hasil belajar matematika. Diani et al., (2019), Firdaus & Wilujeng (2018), Danial et al. (2018), Aini et al. (2019), dan Effendi et al. (2021) menyatakan bahwa bahan ajar di dalam riset memanfaatkan LKPD untuk memajukan mutu hasil belajar matematika peserta didik. Jadi, model

pembelajaran yang memanfaatkan LKPD dengan tepat memberikan harapan untuk meningkatkan hasil belajar matematika secara maksimal.

Model *discovery learning* mengarahkan murid untuk mencari data dengan suatu pemantauan dari pengalaman. Menurut Cintia et al. (2018), model *discovery learning* menuntun peserta didik dalam mengidentifikasi permasalahan secara mandiri serta mengatur dan membangun pengetahuannya sendiri secara konstruktif. Menurut Kumowal (2022), *discovery learning* menekankan pembentukan wawasan dari suatu pengalaman. LKPD berbasis *discovery learning* sangat efektif dibandingkan pembelajaran dengan model yang lain, karena LKPD berbasis *discovery learning* meminimalisir peran guru, memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran agar peserta didik lebih aktif melalui materi yang diberikan secara lebih singkat, padat, dan jelas (Hosnan, 2014). Menurut Roestiyah (2012), LKPD berbasis *discovery learning* memiliki 6 prinsip, yaitu permasalahan (stimulus), jawaban sementara (identifikasi masalah), pendataan (pengumpulan data), pengolahan data, pembuktian (verifikasi), dan kesimpulan (generalisasi). Jadi, indikator keberhasilan LKPD berbasis *discovery learning* adalah menitikberatkan pada kemandirian peserta didik dalam memperoleh informasi awal berupa data sebagai pedoman untuk menemukan jawaban atas suatu masalah yang belum diketahui. LKPD biasanya berbasis instruksi langsung (guru memberi materi, peserta didik mengerjakan soal).

Pembelajaran yang dianggap sulit bagi beberapa besar peserta didik adalah matematika. Kondisi tersebut dapat dibuktikan dari hasil ulangan peserta didik pada bab materi Teorema Pythagoras. Materi Teorema Pythagoras semester genap terbagi menjadi 2 sub bab yaitu Teorema Pythagoras dan Jenis Segitiga. Sub bab tersebut terbagi menjadi Teorema Pythagoras itu sendiri dan Tripel Pythagoras. Sub bab jenis segitiga terbagi menjadi segitiga siku-siku, tumpul, dan lancip. Hasil ulangan peserta didik dibagi menjadi pengayaan (nilai di atas KKM daya serap 70) dan remedial (nilai di bawah KKM daya serap 70). Persentase ulangan harian kelas VIII melalui observasi guru, bahwa belum tercapainya kompetensi yang tersaji di tabel 1, berikut:

Tabel 1. Persentase Hasil Belajar Kelas

Kelas	Jumlah Peserta didik	Ulangan Harian Teorema Pythagoras			Persentase Hasil Belajar	
		Daya Serap	Pengayaan	Remedial	Pengayaan	Remedial
VIIIA	31	67,9	19	12	61%	39%
VIIIB	32	75,3	25	7	78%	22%

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2022

Berdasarkan data tersebut, terlihat jelas bahwa kelas VIIIA tidak memenuhi target persentase hasil belajar yaitu 70% dengan rata-rata KKM daya serap 70 pada materi Teorema Pythagoras yang disebabkan karena, peserta didik cenderung berpatokan dengan contoh soal dan

tidak memahami konsep. Hal tersebut senada dengan Rohmah (2020) yang menyatakan bahwa banyak peserta didik salah dalam memahami konsep Teorema Pythagoras.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik berpikir aktif, menemukan konsep sendiri, dan memahami hubungan antarunsur dalam suatu permasalahan matematika. Salah satu model yang relevan adalah *discovery learning*. Berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas model ini dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di berbagai konteks. Selanjutnya Aryotejo (2020) juga menunjukkan bahwa penerapan metode *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. Selain itu, Samputri & Arif (2023) menemukan bahwa penerapan model ini menempatkan keterampilan proses sains peserta didik kelas VII SMPN 18 Makassar pada kategori sedang. Sejalan dengan itu, penelitian Annisa et al. (2024) menunjukkan bahwa model *guided discovery learning* memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Berdasarkan berbagai temuan tersebut, dapat dikemukakan bahwa *discovery learning* bukan hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu menumbuhkan kemandirian, keterampilan berpikir kritis, dan aktivitas belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Penelitian ini dilakukan untuk menilai peningkatan hasil belajar secara signifikan pada materi Teorema Pythagoras melalui penerapan LKPD berbasis *discovery learning*.

II. METODE PENELITIAN

Produk yang dihasilkan berbentuk LKPD berbasis *discovery learning* untuk tujuan peneliti. Penelitian pengembangan (*Research & Development*) merupakan metode yang digunakan peneliti. Model pengembangan 4-D pada penelitian ini yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Hanya saja, hanya fase 3-D yang meliputi definisi, desain, dan pengembangan yang terjadi, karena keterbatasan waktu dan biaya. Fokus artikel ini bagian hasil uji coba produk pada tahap pengembangan (*develop*) untuk mengetahui secara signifikan peningkatan hasil belajar peserta didik melalui LKPD dan angket.

Tempat penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Sambi Boyolali, dan waktu penelitian dilakukan pada hari bulan tahun. Subjek penelitian adalah kelas VIIIA berjumlah 32 peserta didik yang terbagi menjadi 10 laki-laki dan 22 perempuan. Kegiatan observasi, uji kevalidan, uji kelayakan, dan dokumentasi merupakan cara peneliti dalam mengumpulkan data pengembangan LKPD berbasis *discovery learning*.

Pemeriksaan keabsahan data digunakan untuk menyanggah tuduhan tidak ilmiah terhadap penelitian kualitatif, memverifikasi keakuratan data, bagian integral dari penelitian kualitatif (Moleong dalam Cahyati et al., 2021). Pembuktian yang dilakukan bertujuan untuk menunjukkan penelitian ilmiah dan memverifikasi informasi data yang diperoleh.

Penelitian Kualitatif dan kuantitatif merupakan teknik analisis data peneliti. Teknik kualitatif bersumber dari sesi tanya jawab dengan pendidik matematika, dan pengamatan langsung lapangan selama penelitian. Data kuantitatif dianalisis dari formulir validasi dan angket respon peserta didik bertujuan untuk memperoleh informasi, komentar dan saran yang baik untuk pengembangan LKPD berdasarkan teori Van Heille. Perhitungan skor rata-rata dari penilaian hasil penyelesaian LKPD dan hasil angket respon peserta didik, berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor

n = Jumlah subjek

Penilaian pengerjaan LKPD dikatakan tuntas atau pengayaan apabila minimum nilai KKM atau skor rata-rata 70. Kriteria penilaian pada hasil angket respon peserta didik tersaji di tabel 2, berikut:

Tabel 2. Pedoman Kriteria Penilaian menurut Widoyoko, (2009)

No	Rentan Skor	Nilai	Kategori
1.	$3,4 < \bar{X} \leq 4$	A	Sangat Valid
2.	$2,8 < \bar{X} \leq 3,4$	B	Valid
3.	$2,2 < \bar{X} \leq 2,8$	C	Cukup Valid
4.	$1,6 < \bar{X} \leq 2,2$	D	Kurang Valid
5.	$1 \leq \bar{X} \leq 1,6$	E	Tidak Valid

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2022

Penilaian pada angket penelitian ini dikatakan layak apabila minimum skor rata-rata 2,81 dengan nilai “B” kategori valid.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

LKPD berbasis *discovery learning* bab Teorema Pythagoras dari hasil penelitian dengan model pengembangan 4-D. Model pengembangan ini disederhanakan menjadi tiga fase, yaitu definisi, desain, dan pengembangan, karena keterbatasan waktu dan biaya. Tahap pengembangan (*develop*) ini, peneliti memfokuskan dalam memperoleh data hasil uji coba yang bertujuan untuk mengidentifikasi hasil belajar peserta didik dari produk penelitian. Peneliti membuat produk penelitian berupa LKPD berbasis *discovery learning* materi Teorema Pythagoras dan angket respon peserta didik. Hasil uji coba produk yang diperoleh dari analisis data terbagi sebagai berikut:

A. Hasil LKPD Berbasis *Discovery Learning* bab Teorema Pythagoras

Subjek uji coba dalam eksperimen kelas VIIIA berjumlah 32 peserta didik. Kegiatan uji coba LKPD berbasis *discovery learning* bab Teorema Pythagoras bertujuan untuk mengukur keberhasilan belajar dalam memahami konsep Teorema Pythagoras dengan menggunakan LKPD. LKPD pada bab materi Teorema Pythagoras terdiri dari 4 bagian kegiatan, yaitu menganalisis Teorema Pythagoras, mengidentifikasi jenis segitiga, menguji *tripel pythagoras*, menerapkan Teorema Pythagoras. Setiap bagian kegiatan dari LKPD berbasis *discovery learning* dalam prosedur pengerjaannya. Langkah *discovery learning* terbagi menjadi 6, yaitu permasalahan, jawaban sementara, pendataan, pengolahan, pembuktian, dan kesimpulan. Hasil analisis data terhadap LKPD berbasis *discovery learning* bab Teorema Pythagoras terdapat dalam tabel 3, berikut:

Tabel 3. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap Permasalahan LKPD Berbasis *Discovery Learning*

No	Nama	Kegiatan LKPD				Jumlah Skor
		1	2	3	4	
1	S1	95	95	85	50	81.25
2	S2	100	87	80	52	79.75
3	S3	95	92	75	92	88.5
4	S4	95	95	85	50	81.25
5	S5	100	87	80	52	79.75
6	S6	97	90	80	95	90.5
7	S7	95	95	85	50	81.25
8	S8	98	90	75	92	88.75
9	S9	95	92	75	92	88.5
10	S10	98	90	75	92	88.75
11	S11	100	87	80	52	79.75
12	S12	95	92	75	92	88.5
13	S13	95	92	75	92	88.5
14	S14	97	90	80	95	90.5
15	S15	97	90	80	95	90.5
16	S16	100	87	80	52	79.75
17	S17	98	90	75	92	88.75
18	S18	98	90	75	92	88.75
19	S19	95	95	85	50	81.25
20	S20	95	92	75	92	88.5
21	S21	95	95	85	50	81.25
22	S22	97	90	80	95	90.5
23	S23	95	95	85	50	81.25
24	S24	98	90	75	92	88.75
25	S25	100	87	80	52	79.75
26	S26	95	92	75	92	88.5
27	S27	97	90	80	95	90.5
28	S28	95	92	75	92	88.5
29	S29	98	90	75	92	88.75
30	S30	98	90	75	92	88.75

No	Nama	Kegiatan LKPD				Jumlah Skor
		1	2	3	4	
31	S31	100	87	80	52	79.75
32	S32	97	90	80	95	90.5
Total		3103	2906	2520	2470	2749.75
Rata-Rata		387.875	363.25	315	308.75	85.93

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2022

Berdasarkan rata-rata hasil LKPD berbasis *discovery learning* yang dikerjakan peserta didik kelas VIIIA sebesar 85,93 dari skor rata-rata minimum 70 yang berarti tuntas.

B. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Tiga puluh dua peserta didik menyelesaikan angket respon peserta didik setelah mempelajari materi Teorema Pythagoras dalam LKPD dengan model pembelajaran berbasis *discovery learning*. Respon positif dan respon negatif merupakan reaksi peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Peserta didik memahami materi pembelajaran setelah menggunakan LKPD merupakan respon positif dari peserta didik. Peserta didik kebingungan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan LKPD merupakan respon negatif peserta didik. Data kegiatan LKPD berbasis *discovery learning* bab Teorema Pythagoras dari respon peserta didik tersaji di tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Angket Respon Peserta didik pada LKPD Berbasis *Discovery Learning*

No	Nama	Jumlah Skor
1	S1	3.05
2	S2	2.65
3	S3	2.6
4	S4	2.85
5	S5	3.15
6	S6	3.3
7	S7	3.05
8	S8	2.45
9	S9	2.6
10	S10	3.2
11	S11	2.75
12	S12	2.7
13	S13	2.75
14	S14	2.55
15	S15	3.35
16	S16	2.75
17	S17	2.75
18	S18	2.9
19	S19	3.05
20	S20	2.8
21	S21	2.85
22	S22	3.1
23	S23	2.65

No	Nama	Jumlah Skor
24	S24	2.65
25	S25	2.55
26	S26	3
27	S27	2.9
28	S28	3.05
29	S29	2.75
30	S30	2.8
31	S31	2.85
32	S32	2.65
Total		91,05
Rata-rata		2,85

Sumber: Data Primer, **Tahun:** 2022

Berdasarkan tabel 4, rata-rata hasil angket respon peserta didik kelas VIIIA terhadap LKPD dengan model pembelajaran *discovery learning* bab *teorema pythagoras* sebesar 2,85 dari skor rata-rata minimum 2,81 yang berarti memiliki kategori valid.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil keefektifan kegiatan pada LKPD berbasis *discovery learning* yang dikerjakan peserta didik kelas VIIIA sebesar 85,93, melampaui skor rata-rata minimum 70, yang berarti peserta didik mencapai ketuntasan belajar. Selain itu, rata-rata hasil angket respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *discovery learning* sebesar 2,85, lebih tinggi dari skor rata-rata minimum 2,81, sehingga berada dalam kategori valid. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *discovery learning* berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Peningkatan hasil belajar ini menunjukkan bahwa langkah-langkah dalam *discovery learning* yang meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan telah berhasil membantu peserta didik menemukan sendiri konsep Teorema Pythagoras. Proses belajar yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif terbukti dapat memperkuat pemahaman konseptual serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Temuan ini diperkuat oleh berbagai penelitian relevan yang menunjukkan hasil serupa. Fitriani et al. (2022) menemukan bahwa LKPD berbasis *discovery learning* berbasis cerita bergambar layak digunakan dan lebih efektif dibandingkan LKPD konvensional. Nurjihan & Bunawan (2025) juga melaporkan peningkatan signifikan hasil belajar IPA peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis *discovery learning*, sedangkan Janah et al. (2023) menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang nyata antara kelas eksperimen dan kontrol. Pristiyono et al. (2021) menyimpulkan bahwa LKPD pada materi sistem ekskresi sangat layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba. Hidayah et al. (2024) dan Soliya et al. (2022) juga menunjukkan bahwa LKPD berbasis *discovery learning* memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian lain

oleh Fatimah & Rohani (2022) dan Lubis & Sukmawarti (2022) turut mendukung temuan ini dengan hasil validasi yang tinggi dan kelayakan penggunaan dalam pembelajaran. Lestari et al. (2021) membuktikan bahwa LKPD berbasis *discovery learning* tidak hanya valid dan praktis, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini sejalan dengan teori *discovery learning* Bruner yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan konsep melalui proses eksplorasi dan refleksi. Tahap 3D model pengembangan (*define, design, dan develop*) juga mendukung terciptanya produk yang sistematis dan berbasis kebutuhan peserta didik, sehingga menghasilkan LKPD yang valid, praktis, dan efektif. Dengan demikian, temuan penelitian ini menegaskan bahwa penerapan *discovery learning* dalam pengembangan perangkat pembelajaran, khususnya LKPD, berkontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil dari data di atas, menyatakan bahwa rata-rata hasil keefektifan kegiatan pada LKPD berbasis *discovery learning* yang dikerjakan peserta didik kelas VIIIA sebesar 85,93 dari skor rata-rata minimum 70 yang berarti tuntas. Hal ini sesuai dengan rata-rata hasil angket respon peserta didik kelas VIIIA terhadap LKPD berbasis *discovery learning* sebesar 2,85 dari skor rata-rata minimum 2,81 yang berarti memiliki kategori valid. Jadi, kesimpulan dari penelitian ditemukan bahwa LKPD berbasis *discovery learning* sangat berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

B. Saran

Beberapa saran dan masukan yang bersumber pada kesimpulan peneliti terhadap analisa data di atas, yaitu LKPD berbasis *discovery learning* materi Teorema Pythagoras diharapkan menjadi sumber dari pendidik dalam mendukung prosedur kegiatan belajar di sekolah. Proses pembelajaran di sekolah dapat mengembangkan LKPD matematika yang lebih baik, menarik, bervariasi, dan bertujuan untuk motivasi dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Pendidik diharapkan hanya menjadi fasilitator dalam kegiatan pembelajaran agar membiasakan peserta didik belajar mandiri dalam memahami konsep materi pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas kesempatan yang berbahagia ini kepada Ibu Nida Sri Utami, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing dalam penyusunan artikel, kepada pihak sekolah tempat peneliti melakukan penelitian yaitu Bapak Mulyono, S.Pd., M.M. sebagai kepala

sekolah, Ibu Tukinah, S.Pd. sebagai guru matematika di SMPN 1 Sambu, Bapak Dr. Muhammad Noor Kholid, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta, dan pihak-pihak yang berkontribusi secara aktif dalam memberikan referensi sebagai acuan penelitian yang saya lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. A., Syachruroji, A., & Hendrapipta, N. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 68–76. <https://doi.org/10.21009/JPD.010.07>
- Annisa, W. N., Junaedi, I., Kharisudin, I., & Mariani, Scolastika Agoestanto, A. (2024). Analisis Meta Artikel Bertema Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Implementasi Model Guided Discovery Learning. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 328–339. <https://doi.org/10.31100/histogram.v8i1.3546>
- Apertha, F. K. P., Zulkardi, & Yusup, M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem pada Materi Segiempat Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 47–62. <https://jpm.ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/385>
- Ariani, D., & Meutiawati, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning pada Materi Kalor di SMP. *Jurnal Phi; Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*, 1(3), 13–19. <https://doi.org/10.22373/p-jpft.v1i1.6477>
- Arsana, I. W. O. K., & Sujana, I. W. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Project Based Learning dalam Muatan Materi IPS. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 134–143. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i1.32817>
- Aryotejo, I. G. N. B. (2020). Penerapan Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar dan Hasil Belajar Desain Grafis Percetakan pada Siswa. *Pedagogika*, 11(1), 49–61. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v11i1.122>
- Cahyati, W., Indriati, P., & Dianti, D. (2021). Komunikasi Rukun Tetangga dan Rukun Warga Kampung Pasir Jati Kabupaten Bandung dalam Pelayanan Kepada Masyarakat saat Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di RW 09 Kampung Pasir Jati Desa Jatiendah, Kecamatan Cilengkrang, Kabupaten Bandung). *Jurnal Penelitian dan Studi Ilmu Komunikasi*, 1(1), 650–664. <https://jurnal.usbykpk.ac.id/index.php/buanakomunikasi/article/view/1137>
- Candra, D., Tendri, M., & Rizta, A. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Segiempat Berbasis Tahap Teori Van Hiele di SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(1), 32–43. <https://doi.org/10.32502/jp2m.v2i1.1591>
- Cintia, N. I., Kristin, F., & Nugrahaeni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kimia Siswa. *PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*, 32(1), 69–77. <https://doi.org/10.23887/jpk.v1i1.12808>
- Danial, Sry Astuti, M., & Anwar, M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Keseimbangan Kimia. *Chemistry Education Review*, 1(2), 90–114. <https://doi.org/10.16143/j.cnki.1001-9928.2018.01.002>
- Diani, D. R., Nurhayati, & Suhendi, D. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Menulis Cerpen Berbasis Aplikasi Android. *BASASTRA Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 7(2), 1–13. <https://doi.org/10.20961/basastra.v7i2.37800>
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarsa, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis

- Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan LKPD Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 29–38. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8343>
- Fatimah, S., & Rohani, R. (2022). Development of Student Worksheets Based on Discovery Learning for Class X Students of Environmental Pollution Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(4), 1806–1813. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i4.2093>
- Firdaus, M., & Wilujeng, I. (2018). Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 26–40. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i1.5574>
- Fitriani, A., Sudirman, S., & Khair, B. N. (2022). Pengaruh Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) melalui Pendekatan Discovery Learning Berbasis Cerita Bergambar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN 32 Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 585–592. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.534>
- Hidayah, A., Subarinah, S., Wulandari, N. P., & Baidowi, B. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMPN 4 Mataram. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.29303/jm.v6i1.6577>
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Janah, F. N. M., Nuroso, H., Mudzanatun, M., & Isnuryantono, E. (2023). Penggunaan Aplikasi Canva dalam Media Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 1–9. <https://doi.org/10.20961/jpd.v11i1.72716>
- Kumowal, J. G. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung melalui Metode Discovery Learning pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Dukun Tahun Pelajaran 2018/2019. *SICEDU: Science and Education Journal*, 1(2), 186–196. <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.30>
- Lestari, A., Hairida, H., & Lestari, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning pada Materi Asam dan Basa. *Jurnal Zarah*, 9(2), 117–124. <https://doi.org/10.31629/zarah.v9i2.3122>
- Lubis, A., & Sukmawati, S. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning pada Tema Panas dan Perpindahannya Subtema Suhu dan Kalor Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA (JP2MIPA)*, 6(2), 1–7. <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v6i2.1090>
- Nua, M. T. P., Wahdah, N., & Mahfud, M. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) K-13 Berbasis Discovery Learning Siswa SMA Kelas X pada Materi Analisis Vektor. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 6(2), 95–104. <https://doi.org/10.26858/jnp.v6i2.7090>
- Nurjihan, D. S., & Bunawan, W. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan LKPD Berbasis Discovery learning. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(3), 1120–1127. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3133>
- Pertiwi, W. J., Solfarina, & Langitasari, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains pada Konsep Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2717–2730. <https://doi.org/10.15294/jipk.v15i1.23228>

- Pratama, R. A., & Saregar, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding untuk Melatih Pemahaman Konsep. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(1), 84–97. <https://doi.org/10.24042/ijmsme.v2i1.3975>
- Pristiyono, E., Herpratiwi, H., Jalmo, T., & Hartono, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 5265–5275. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1792>
- Roestiyah. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Rohmah, A. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa MTS dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Teorema Pythagoras. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 433–442. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i5.433-442>
- Samputri, S., & Arif, R. N. (2023). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik menggunakan Model Discovery Learning. *Pedagogika*, 14(2), 188–193. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v14i2.2760>
- Soliya, D., Siagian, T. A., Utari, T., Stiadi, E., & Lestary, R. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning pada Materi Garis dan Sudut di Kelas VII SMP Negeri 11 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 6(3), 410–420. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.6.3.410-420>
- Suharsono, S., & Handayani, S. (2021). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa melalui LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheets dalam Pembelajaran Online. *Inteligensi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 121–126. <https://doi.org/10.33366/ilg.v4i2.2995>
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(7), 1256–1268. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i7.233>
- Utami, K. B. (2020). Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Menggunakan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal JIPS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic)*, 4(1), 28–34. <https://doi.org/10.36057/jips.v4i1.394>
- Widiyani, A., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Software Liveworksheet pada Materi PPKn. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(1), 133–141. <https://doi.org/10.20961/jdc.v5i1.53176>
- Widoyoko, S. E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Guru dan Calon Pendidik*. Pustaka Belajar.