

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERBANTUAN E-LKPD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Aida Fitriana^{1*}, I Dewa Putu Juwana²

^{1,2} Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

Email: ppg.aidafitriana94@program.belajar.id ; juwanagtk21@gmail.com

ABSTRACT

Learning outcomes are the abilities possessed by students after carrying out the learning process in achieving a learning goal. The purpose of this research was to improve the mathematics learning outcomes of class VIII.3 students of SMPN 6 Denpasar through the application of E-LKPD assisted differentiation learning. This research is classroom action research which consists of two cycles. The stages of each cycle include planning, action, observation, and reflection. The research instrument used was a multiple choice test. In the pre-cycle the average score of students' mathematics learning outcomes was very low and there were only 10 students whose scores exceeded the KKM. In cycle I, the average value of students' mathematics learning outcomes increased to 78.60 and classical learning mastery was 40%, but did not meet the indicators of success. In cycle II, the average scores for learning mathematics and mastery of classical learning have achieved indicators of success, namely 86.40 and 74%. Based on these results it can be concluded that the application of E-LKPD assisted differentiated learning can improve student mathematics learning outcomes.

Keywords: *differentiated learning, E-LKPD, learning outcomes, mathematics*

ABSTRAK

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan proses pembelajaran dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan E-LKPD. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Tahapan setiap siklusnya meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pilihan ganda. Pada pra siklus rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa sangat kurang dan hanya terdapat 10 siswa yang nilainya melebihi KKM. Pada siklus I, rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa meningkat menjadi 78,60 dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 40%, namun belum memenuhi indikator keberhasilan. Pada siklus II rata-rata nilai hasil belajar matematika dan ketuntasan belajar klasikal telah mencapai indikator keberhasilan yaitu sebesar 86,40 dan 74%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan E-LKPD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: pembelajaran berdiferensiasi, E-LKPD, hasil belajar, matematika

PENDAHULUAN

Matematika menjadi salah satu bidang studi yang wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Matematika juga sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari dan dapat membantu dalam lingkungan

kerja. Hal ini terlihat dari adanya tes penalaran matematika pada setiap seleksi masuk lembaga pekerjaan maupun universitas. Daniatun et al., (2022) mengatakan bahwa matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di

lembaga pendidikan formal dan menjadi bagian penting dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan dan menyiapkan sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas. Oleh karena itu, siswa harus memahami dan menguasai konsep-konsep yang ada dalam matematika (Sherly et al., 2021).

Namun realitanya banyak siswa yang tidak menyukai matematika dan tingkat keberhasilan matematika di Indonesia masih sangatlah rendah. Hal ini merujuk pada hasil PISA 2018 yang menyatakan nilai rata-rata di bidang matematika sebesar 379 poin dan terdapat sekitar 71% siswa tidak mencapai kompetensi minimum (Anggraena et al., 2022). Situasi yang sama terjadi di SMPN 6 Denpasar pada siswa kelas VIII.3 yang menganggap bahwa Matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan menakutkan karena terdapat banyak angka dan rumus yang perlu dipelajari. Anggapan ini berimbas pada rendahnya hasil belajar matematika siswa yang belum mencapai kriteria capaian minimum yang telah ditentukan oleh sekolah. Selain itu, diberikan tes yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda untuk mengukur tingkat pengetahuan matematika siswa kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar. Dari hasil tes tersebut diperoleh rata-rata nilai berada di bawah kriteria capaian minimum

yaitu 64,77. Hal ini menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa sangat rendah dan belum memenuhi semua indikator yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, diperoleh beberapa masalah yang diduga menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar.

Pertama, kurangnya persiapan sebelum pembelajaran matematika. Persiapan sebelum pembelajaran akan mempengaruhi lancar atau tidaknya seseorang dalam proses pembelajaran. Siswa kelas VIII.3 belum berinisiatif untuk belajar mandiri dan hanya menunggu penjelasan dari guru. Siswa juga belum terbiasa untuk mempelajari materi terlebih dahulu di rumah (I Kadek Yogi Mayudana, 2020). Keadaan ini tentunya sangat bertolak belakang dengan Kurikulum Merdeka yang mengutamakan pengalaman belajar sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Anggraena et al., 2022).

Kedua, setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda. Setiap siswa memiliki karakteristik dan gaya belajarnya masing-masing. Data hasil angket menunjukkan bahwa terdapat 26 orang siswa memiliki gaya belajar kinestetik, 14

orang siswa memiliki gaya belajar visual, dan siswa yang memiliki gaya belajar auditori berjumlah 5 orang siswa.

Ketiga, media pembelajaran belum mengakomodasi semua gaya belajar siswa. Perbedaan gaya belajar siswa harus menjadi pertimbangan guru dalam merancang pembelajaran, dimana pembelajaran tersebut haruslah disusun agar mengakomodasi semua gaya belajar siswa. Hal ini merujuk pada pendapat dari Anggraena et al., (2022) yang menyatakan bahwa Kurikulum Merdeka yang diterapkan saat ini memberikan kebebasan kepada guru dalam merancang pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa (I Komang Sukendra, 2020).

Permasalahan yang terjadi di kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar yaitu rendahnya hasil belajar matematika siswa yang disebabkan karena kurangnya persiapan belajar dan pembelajaran yang belum mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa perlu diperbaiki dengan menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student center*), berbasis teknologi, serta pembelajaran yang memperhatikan karakteristik gaya belajar siswa. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berdiferensiasi dengan berbantuan *liveworksheet* sebagai media pembelajaran

(I Made Surat, I Komang Sukendra, 2022).

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang perancangannya disesuaikan dengan kebutuhan siswa seperti kesiapan, gaya belajar, profil belajar, minat dan motivasi, serta bakat siswa (Marlina, 2019). Pembelajaran berdiferensiasi sangat sesuai untuk diterapkan dalam Kurikulum Merdeka karena lebih menekankan *student center*. Pada penerapan pembelajaran berdiferensiasi terdapat tiga pilihan pendekatan yaitu diferensi konten, proses, dan produk (I Kadek Yogi Mayudana, 2020).

Pada penelitian ini lebih difokuskan kepada diferensiasi konten yang memungkinkan guru untuk membedakan cara penyajian materi yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa. Adapun materi disajikan dalam bentuk teks, video, dan *geogebra*. Penyajian materi yang memiliki berbagai bentuk atau variasi akan lebih efektif jika memanfaatkan suatu media pembelajaran (I Komang Sukendra, 2020). Oleh karena itu, ketiga materi tersebut dikemas dalam suatu media yaitu *liveworksheet*.

Liveworksheet merupakan salah satu *website* yang mampu mengubah

LKPD cetak menjadi LKPD *online* dan interaktif. Pada *liveworksheet* guru dapat menambahkan tulisan, gambar, video, dan suara sehingga tampilan lebih menarik dibandingkan dengan LKPD cetak. Guru dapat menyusun beberapa bentuk latihan seperti menjodohkan, pilihan ganda, *essay*, centang, *drop down*, *drag and drop*, dll.. Selain itu, setelah mengerjakan latihan dalam *liveworksheet*, siswa dan guru dapat melihat nilai secara langsung sehingga siswa akan mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dan nilai hasil belajar meningkat (Daryanto et al., 2022). Hal ini didukung oleh penelitian dari Wedyastuti (2022), dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Polinomial menggunakan Media Interaktif *Liveworksheet*”. Penelitian terdiri dari dua siklus, dimana pada siklus II terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar matematika siswa yaitu 88,88 dengan persentase ketuntasan adalah 97%.

Beberapa penelitian yang terkait penelitian ini, yaitu penelitian dari Iskandar (2021) yang menerangkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar bahasa Inggris dengan ketuntasan belajar pada siklus II mencapai 90,91%. Penelitian lainnya yaitu penelitian tindakan kelas

oleh Wahyuni (2022) yang mengatakan bahwa pendekatan berdiferensiasi dalam pembelajaran IPA mampu mengakomodir kebutuhan belajar siswa dengan memperhatikan minat, profil, gaya belajar dan kesiapan belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dirumuskan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mendeskripsikan proses pembelajaran berdiferensiasi berbantuan E-LKPD sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Tindakan yang dilakukan adalah penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan E-LKPD. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar tahun pelajaran 2022/2023 dan objek penelitian adalah hasil belajar matematika setelah diterapkan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan E-LKPD. Penelitian ini terdiri dari empat tahapan yang terdiri dari (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, serta (4) evaluasi dan refleksi. Jika dalam satu siklus permasalahan belum berhasil maka penelitian dilanjutkan ke siklus dua hingga penelitian dinyatakan berhasil.

Data yang dikumpulkan untuk dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang diperoleh melalui tes hasil belajar. Tes hasil belajar terdiri dari 20 soal pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban. Setelah itu, data hasil belajar siswa dianalisis dengan menentukan rata-rata skor tes matematika siswa dalam satu kelas dengan menggunakan rumus berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = rata – rata nilai hasil belajar siswa

X_i = nilai siswa ke-i

n = banyak siswa

Data hasil tes siswa yang diperoleh, dikualifikasikan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar yaitu 81. Kriteria ketuntasan siswa tersedia pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Nilai Matematika Siswa

No	Nilai Matematika Siswa	Kategori
1	$81 \leq \bar{X} \leq 100$	Tuntas
2	$0 \leq \bar{X} < 81$	Belum Tuntas

Dalam penelitian ini, nilai siswa juga ditinjau dari Ketuntasan Belajar

(KB) klasikalnya yang dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$KB = \frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{Banyak seluruh siswa}} \times 100\%$$

Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah adanya peningkatan rata-rata nilai hasil belajar siswa dan ketuntasan belajar klasikal minimal 70%.

HASIL PENELITIAN

Kondisi Awal (Pra Siklus)

Kondisi awal siswa diketahui berdasarkan hasil *pre test* dengan materi yang diujikan adalah persamaan garis lurus. *Pre test* terdiri dari 20 soal pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban. Berikut pada Tabel 2 disajikan *pre test* siswa kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar.

Tabel 2. Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Pra Siklus

Analisis	Keterangan
Jumlah Siswa Tuntas	10
Jumlah Siswa Belum Tuntas	32
Rata-rata	64,77
Ketuntasan Belajar Klasikal	24%

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata nilai *pre test* siswa masih kurang dari KKM dan ketuntasan belajar klasikal masih sangat rendah yaitu 24%.

Hasil Siklus I

Pada siklus I mulai diterapkan pembelajaran berdiferensiasi yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada tahap pra siklus. Materi yang diajarkan adalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang dilaksanakan selama tiga pertemuan. Sub materinya adalah pengenalan dan pemodelan matematika.

Pelaksanaan pembelajaran sudah dilakukan dengan baik dan sudah sesuai dengan perencanaan. Namun, terdapat beberapa kendala yaitu siswa yang belum terbiasa dengan penggunaan *liveworksheet* pembagian kelompok dan pengaturan tempat duduk yang cukup lama dan tidak efektif waktu, serta terdapat beberapa siswa yang bercanda ketika diskusi kelompok berlangsung.

Analisis hasil belajar matematika pada siklus I disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I

Analisis	Keterangan
Jumlah Siswa Tuntas	17
Jumlah Siswa Belum Tuntas	25
Rata-rata	78,60
Ketuntasan Belajar Klasikal	40%

Pada Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa pada

siklus I mengalami peningkatan yaitu sebesar 78,60. Namun, rata-rata nilai hasil belajar tersebut belum mencapai KKM dan ketuntasan belajar klasikalnya belum mencapai 70%.

Hasil Siklus II

Siklus II terdiri dari tiga pertemuan dan materi yang diajarkan adalah SPLDV dengan sub materinya cara penyelesaian SPLDV serta penyelesaian masalah yang berkaitan dengan SPLDV. Tindakan yang dilakukan masih sama yaitu penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *liveworksheet*. Pada siklus II proses pembelajaran sudah semakin baik dan dilakukan perbaikan terhadap permasalahan yang terjadi pada siklus I. Hasil belajar matematika pada siklus II disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus II

Analisis	Keterangan
Jumlah Siswa Tuntas	31
Jumlah Siswa Belum Tuntas	11
Rata-rata	86,40
Ketuntasan Belajar Klasikal	74%

Berdasarkan data pada Tabel 4 diperoleh bahwa rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa sudah melebihi KKM yaitu 86,40 dan jumlah siswa yang belum

tuntas sudah semakin berkurang sehingga ketuntasan belajar klasikal mencapai 74%. Hal ini membuktikan bahwa pada siklus II penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *liveworksheet* mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Perbandingan Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan data yang diperoleh pada pra siklus sampai siklus II dapat dirangkum dan disajikan dalam satu tabel sehingga lebih mudah untuk menganalisis hasil belajar matematika siswa pada setiap tahapan. Berikut pada Tabel 5 disajikan rangkuman analisis hasil belajar matematika siswa kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar.

Tabel 4. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Setiap Siklus

Analisis	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Jumlah Siswa Tuntas	10	17	31
Jumlah Siswa Belum Tuntas	32	25	11
Rata-rata	64,77	78,60	86,40
Ketuntasan Belajar Klasikal	24%	40%	74%

PEMBAHASAN

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *liveworksheet* pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika

siswa. Sebelum penelitian hasil belajar matematika siswa masih sangat rendah, sedangkan pada siklus I hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan walaupun belum memenuhi indikator keberhasilan. Hal ini terbukti dari adanya peningkatan rata-rata nilai hasil belajar matematika pada pra siklus dan siklus I yaitu sebesar 13,83. Bukti lainnya yaitu dari berkurangnya jumlah siswa yang belum tuntas yaitu dari 32 siswa menjadi 25 siswa. Berkurangnya jumlah siswa yang belum tuntas berdampak pada meningkatnya ketuntasan belajar klasikal pada siklus I yaitu mencapai 40%.

Kenaikan rata-rata nilai hasil belajar dan ketuntasan belajar klasikal disebabkan karena adanya diferensiasi konten dalam pembelajaran dan adanya E-LKPD yaitu *liveworksheet*. Siswa merasa sangat terbantu dengan adanya materi dan video dalam satu LKPD yang memudahkan dalam pengaksesan materi pembelajaran. Penggunaan *liveworksheet* juga memudahkan siswa untuk mengetahui langkah-langkah pengerjaan soal dan penginputan jawaban yang dapat menghemat kertas. Selain itu, penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *liveworksheet* dapat mencegah adanya kemunculan konten negatif ketika pengaksesan sumber belajar.

Proses pembelajaran pada siklus I sudah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran pada RPP, namun terdapat kendala pada pengkondisian lingkungan belajar. Siswa terlihat belum terbiasa dengan sistem pengelompokan yang dilakukan sehingga mengakibatkan kurangnya kerjasama antar anggota kelompok. Hal ini disebabkan karena perombakan anggota kelompok yang dilakukan secara mendadak, dimana sebelumnya siswa diberikan kebebasan dalam menentukan kelompoknya. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa lingkungan belajar yang baru dapat mempengaruhi perilaku siswa dalam berinteraksi sosial. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Sears yang mengatakan bahwa pengkondisian lingkungan sosial sangat penting dalam pembelajaran (Sukendra, 2017). Kendala lainnya yaitu beberapa siswa belum terbiasa dalam penggunaan *liveworksheet*. Hal ini dikarenakan *liveworksheet* baru diterapkan pertama kali sehingga siswa sedikit kaku dalam pengoperasian *liveworksheet*.

Kendala-kendala pada proses pembelajaran siklus I akan diperbaiki pada siklus II. Kendala pembentukan kelompok akan dilakukan dua hari sebelum pembelajaran, dan untuk pembagian *link liveworksheet* akan diberikan dua hari

sebelum pembelajaran dimulai. Hal ini dilakukan agar pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien, serta siswa memiliki kesiapan yang matang untuk pembelajaran yang akan datang. Sebagaimana penelitian dari Vovi Sinta B. dengan hasil bahwa kesiapan belajar dapat memberikan pengaruh yang positif bagi hasil belajar (Sinta, 2017).

Proses pembelajaran pada siklus II adalah perbaikan dari kendala yang terdapat pada siklus I. Proses pembelajaran sudah terlaksana dengan kondusif, efisien, efektif, serta telah sesuai dengan langkah pembelajaran pada RPP. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I dan siklus II terlihat adanya peningkatan rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa yaitu dari 78,60 menjadi 86,40. Selain itu, ketuntasan belajar klasikal juga mengalami peningkatan dan melebihi indikator keberhasilan yaitu sebesar 74%. Hal ini membuktikan bahwa dengan adanya penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan E-LKPD yaitu *liveworksheet* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar. Hal ini disebabkan karena dengan penerapan pembelajaran diferensiasi berbantuan *liveworksheet* dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dan memberikan aktivitas yang

menarik sehingga siswa tidak cepat merasa bosan mengikuti pembelajaran dan akan memaksimalkan hasil belajar yang diperoleh. Sebagaimana pendapat dari Lestari & Suryani (2019) yang menyatakan bahwa dengan adanya variasi media pembelajaran akan mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar matematika siswa karena siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi matematika.

SIMPULAN

Hasil belajar matematika siswa kelas VIII.3 SMPN 6 Denpasar mengalami peningkatan dengan adanya penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan E-LKPD yaitu *liveworksheet*. Hal ini terlihat dengan adanya peningkatan rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa yaitu dari 78,60 menjadi 86,40. Selain itu, ketuntasan belajar klasikal juga mengalami peningkatan dan melebihi indikator keberhasilan yaitu sebesar 74%. Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kepala SMPN 6 Denpasar yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Selain itu, ucapan terimakasih disampaikan kepada dosen pembimbing dan guru pamong.

DAFTAR RUJUKAN

Anggraena, Y., Felicia, N., Ginanto, D. E., Pratiwi, I., Utama, B., Alhapi,

L., & Widiaswati, D. (2022). Kurikulum Untuk Pemulihan Pembelajaran. In *Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi* (1st ed.). Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

https://repositori.kemdikbud.go.id/24972/1/Kajian_Pemulihan.pdf

Daniatun, R., Nasihin, M., Fatimah, & Syarif. (2022). Media Ludopoli pada Materi Aritmatika Sosial dalam Melejitkan Keaktifan Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 13–24. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>

Daryanto, J., Rukayah, Sularmi, Budiharto, T., Atmojo, I. R. W., Ardiansyah, R., & Saputri, D. Y. (2022). Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Pemanfaatan Media LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet Pada Masa Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(2), 319–326. <https://doi.org/10.33394/jpu.v3i2.5516>

I Kadek Yogi Mayudana, I. K. S. (2020). Analisis Kebijakan Penyederhanaan RPP (Surat Edaran Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 14 Tahun 2019). *IJED (Indonesian Journal of Educational Development)*, 1(1), 62–70. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3760682>

I Komang Sukendra. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berbantuan LKS Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan

- Hasil Belajar Matematika Siswa. *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 21(2).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4033640>
- I Made Surat, I Komang Sukendra, I. M. S. (2022). *The Effect Of Open-Ended Learning Model On The Understanding Of Concept By Controlling Numerical Talent Of Students*. 23(1).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6392246>
- Iskandar, D. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Report Text Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas IX.A SMP Negeri 1 Sape Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(1), 123–140.
<https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jppi.v1i2.48>
- Lestari, N., & Suryani, D. R. (2019). Penggunaan Variasi Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS 3 SMA Negeri 2 Merauke. *MUSAMUS Journal of Mathematics Education*, 1(2), 74–79.
<http://ejournal.unmus.ac.id/index.php/mathematics%0APENGGUNAA N>
- Marlina. (2019). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Universitas Negeri Padang.
<http://repository.unp.ac.id/23547/>
- Sherly, Dharma, E., & Sihombing, H. B. (2021). Merdeka Belajar: Kajian Literatur. *Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan I*, 183–189.
<http://proceeding.urbangreen.co.id/index.php/library/article/view/33>
- Sinta, V. (2017). Pengaruh Kesiapan Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X Di SMA Bina Jaya Palembang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 1(1), 11–20.
- Sukendra, I. K. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Diferensiasi Progresif Berbantuan LKS dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X SMA N 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 18(22), 100–113.
<http://repo.mahadewa.ac.id/id/eprint/1687/>
- Wahyuni, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 2621–9166.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.5>
- Wedyastuti, R. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Polinomial menggunakan Media Interaktif Live Worksheet. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(2), 171–178.
<https://doi.org/https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i2.427>