

## Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Berdasarkan Gaya Belajar Siswa SMP Kelas VII

Pratama Fitri Syadidah<sup>(1)</sup>, Cholis Sa'dijah<sup>(2)\*</sup>, Sudirman<sup>(3)</sup>

Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Malang,  
Jl. Semarang No. 5 Malang, Indonesia

Email: <sup>1</sup>pratama.fitri.2203118@students.um.ac.id, <sup>2\*</sup>cholis.sadijah.fmipa@um.ac.id,  
<sup>3</sup>sudirman.fmipa@um.ac.id

---

### Tersedia Online di

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

---

### Sejarah Artikel

Diterima 2 Februari 2024  
Direvisi 9 Februari 2024  
Diterima 13 Februari 2024  
Diterbitkan 30 November 2024

---

### Keywords:

*Differentiation; Learning style; Teaching module*

---

---

### Kata Kunci:

Diferensiasi; Gaya belajar; Modul ajar

---

### Corresponding Author:

Name:  
Cholis Sa'dijah  
Email:  
[cholis.sadijah.fmipa@um.ac.id](mailto:cholis.sadijah.fmipa@um.ac.id)

---

**Abstract:** *Differentiated learning based on student learning styles is implemented to accommodate the diverse ways students process and represent information. Differentiated teaching modules are essential to align learning with teacher planning. An educational report from a school in East Java indicated a need for improvements in innovative teaching practices, learning processes, and reflective teaching. This study aims to describe the implementation process of differentiated teaching modules for Grade 7 students. A qualitative descriptive method was used, employing observation sheets to monitor teacher and student activities. Observations were conducted by two Mathematics Education-trained observers, with data converted to scores using a four-point Likert scale and analyzed qualitatively through comments and suggestions. Challenges included students' limited ability to operate laptops, experience with group learning, confidence in sharing opinions, and careful reading of instructions. Results indicated that the differentiated teaching modules were highly effective, showing excellent ratings in both teacher and student activities across four learning sessions.*

**Abstrak:** Pembelajaran berdiferensiasi yang berdasarkan gaya belajar diterapkan untuk mengakomodasi beragam cara siswa dalam menangkap, mengolah, dan merepresentasikan informasi. Modul ajar berdiferensiasi membantu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan perencanaan guru. Berdasarkan rapor pendidikan di salah satu sekolah di Jawa Timur, terlihat bahwa sekolah tersebut memerlukan perbaikan dalam penerapan praktik inovatif, proses pembelajaran, dan refleksi atas praktik mengajar. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses keterlaksanaan modul ajar berdiferensiasi pada siswa kelas VII. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif, menggunakan lembar observasi untuk memantau aktivitas guru dan siswa. Observasi dilakukan oleh dua observer berlatar belakang Pendidikan Matematika, dan data dikonversikan dalam skor menggunakan skala Likert empat tingkat serta dianalisis dengan data kualitatif berupa komentar. Tantangan yang ditemukan adalah keterbatasan siswa dalam mengoperasikan laptop, kerja kelompok, kepercayaan diri, dan pemahaman petunjuk kerja. Hasilnya menunjukkan bahwa implementasi modul berdiferensiasi mendapat hasil yang sangat baik dalam aktivitas guru dan siswa selama empat pertemuan.

## PENDAHULUAN

Guru berperan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Guru memiliki peran dalam mengelola, mengarahkan, dan mengkondisikan siswa agar dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang efektif (Fitriani dkk., 2022). Keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran sangat menentukan kualitas pendidikan (Tanjung dkk., 2021). Pengelolaan pembelajaran tersebut harus dilakukan sesuai tujuan pembelajaran pada kurikulum yang berlaku (Faridah dkk., 2020). Kurikulum yang dimaksud adalah Kurikulum Merdeka sebagai reformasi pada kurikulum sebelumnya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia (Tampubolon dkk., 2022). Dengan demikian, guru memiliki tugas penting dalam merancang pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan Kurikulum Merdeka untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Perencanaan pembelajaran menjadi perihal penting yang harus diperhatikan oleh guru dalam tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Perencanaan pembelajaran dapat dijadikan sebagai tindakan fase awal belajar dalam pengembangan kualitas pembelajaran (Serdianus & Saputra, 2023). Perencanaan pembelajaran tersebut berkaitan dengan aktivitas yang akan dilakukan guru, penentuan materi, metode, teknik mengevaluasi, dan interpretasi pembelajaran yang disusun secara sistematis dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Shaleha dkk., 2023). Hal-hal tersebut merupakan komponen dari modul ajar yang tercantum dalam buku Panduan Pembelajaran dan Asesmen Kurikulum Merdeka (Maulinda, 2022). Maka dari itu, perencanaan pembelajaran harus dilakukan efektif dan efisien guna mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan.

Modul ajar adalah salah satu perangkat pembelajaran yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan di akhir fase belajar oleh guru. Modul ajar merupakan rancangan pembelajaran yang disusun sesuai dengan kurikulum yang berlaku guna mencapai standard kompetensi yang berlaku (Salsabilla dkk., 2023). Modul ajar memiliki komponen yang harus disematkan di dalamnya seperti tujuan atau capaian, sintaks, media, serta asesmen atau penilaian sesuai dengan materi berdasarkan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang terdapat pada Kurikulum Merdeka (Murwantini, 2023). (Kemendikbudristek, 2022) menyebutkan bahwa komponen minimal yang harus ada dalam modul ajar adalah tujuan, langkah, media pembelajaran, asesmen, refrensi lainnya yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang efektif. Selain itu, modul ajar memiliki peran penting untuk mengembangkan keterampilan abad 21 siswa dalam pembelajaran matematika (Nesri & Kristanto, 2020). Langkah kegiatan pada modul ajar harus dibuat sesuai dengan kebutuhan belajar siswa (Kemendikbudristek, 2022). Salah satu aspek kebutuhan siswa adalah terpenuhinya proses pembelajaran sesuai gaya belajar.

Modul ajar berdiferensiasi yang dikemas berdasarkan gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa dapat memaksimalkan proses belajar siswa. Hal tersebut berhubungan dengan proses pembelajaran berdiferensiasi yang memfasilitasi siswa, sehingga memudahkan dalam memahami materi sesuai dengan bakat dan gaya belajar siswa yang berbeda-beda (Fauzia & Ramadan, 2023). Gaya belajar menjadi kombinasi dari cara atau teknik yang dilakukan oleh seseorang dalam menangkap, mengelola, dan menganalisis suatu informasi (Porter & Hernacki, 2007). Gaya belajar menangkap data dan informasi, mengorganisir, dan menata informasi tersebut yang dijadikan sebagai bekal dalam menghadapi dan mengaplikasikannya dalam kehidupannya (Zagoto dkk., 2019). (Purbaningrum, 2017) menyatakan bahwa gaya belajar memiliki tiga jenis, yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik dengan indikator yang dapat diukur menggunakan lembar observasi. Indikator gaya belajar visual terdiri dari (1) belajar secara visual, (2) mudah memahami hal terkait bentuk, warna, dan angka, (3) teratur dan sistematis, (4) mudah berkonsentrasi dalam keributan, dan (5) memiliki kesulitan dalam menerima intruksi secara verbal. Indikator gaya belajar auditori terdiri dari (1) belajar secara mendengarkan, (2) memiliki kelebihan dalam aktivitas yang berkaitan dengan lisan, (3) peka terhadap suara dan musik, (4) hilang konsentrasi ketika ada keributan, dan (5) kurang mengenai aktivitas visual. Indikator gaya belajar kinestetik terdiri dari (1) mudah belajar ketika berkaitan dengan aktivitas fisik, (2) memiliki kepekaan lebih terhadap bahasa tubuh dan ekspresi, (3) berorientasi pada aktivitas fisik

dan gerak, (4) minat bereksperimen dan kurang sistematis, serta (5) kurang dalam melakukan aktivitas secara verbal. Dengan demikian, guru perlu menyesuaikan perencanaan pembelajarannya dengan menggunakan modul ajar yang berdiferensiasi agar dapat mengakomodasi kecenderungan gaya belajar siswanya.

Modul ajar berdiferensiasi memiliki hubungan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam mewujudkan Kurikulum Merdeka. Penerapan berbasis masalah secara efektif meningkatkan kognitif dalam memecahkan masalah pada siswa dalam pembelajaran matematika (Haqiqi & Syarifa, 2021). PBL dapat meningkatkan kognitif siswa menggunakan kreatifitas dan gaya yang berbeda-beda dalam memecahkan masalah (Nawati dkk., 2023). Hal tersebut dapat mengakomodasikan keanekaragaman kondisi siswa seperti tingkat pemahaman, gaya belajar, kecepatan belajar, minat, dan kebutuhan belajar siswa dalam memecahkan sebuah masalah (Purnawanto, 2022; Purnomo dkk., 2023; Subanji dkk., 2021). PBL terdiri dari lima langkah, yaitu (1) Orientasi masalah, (2) mengorganisasikan kegiatan, (3) membimbing penyelidikan, (4) menyajikan hasil produk, dan (5) mengevaluasi dan menganalisis proses dalam memecahkan suatu masalah (Novelni & Sukma, 2021). Maka dari itu, pembelajaran berdiferensiasi berfokus kepada kebutuhan individual siswa, sehingga layak diterapkan dalam kurikulum merdeka yang harus merancang pembelajaran sesuai dengan karakteristik sekolah dan siswa (Fauzia & Ramadan, 2023).

Observasi lapangan menunjukkan bahwa hasil rapor pendidikan pada indikator kualitas pembelajaran salah satu sekolah di Jawa Timur pada tahun 2023 masih tergolong rendah. Lebih lanjut dijelaskan bahwa akar dari permasalahan tersebut adalah kegiatan refleksi dan perbaikan pembelajaran oleh guru yang mengalami penurunan persentase sebesar 8,77% dibandingkan tahun 2022. Indikator yang perlu diperbaiki adalah penerapan praktik inovatif, belajar tentang pembelajaran, dan refleksi atas praktik mengajar. Selain itu, dalam rapor pendidikan sekolah tersebut menunjukkan ringkasan bahwa dari enam indikator, kemampuan numerasi memperoleh kriteria sedang. Hal tersebut merepresentasikan bahwa siswa mampu mencapai kompetensi minimum, namun jika dibandingkan dengan domain lainnya, domain aljabar memiliki nilai tergolong rendah yaitu 56,93 dari nilai maksimal 100. Dengan demikian, sekolah mendapatkan saran perbaikan pada domain aljabar yang salah satu sub materinya merupakan persamaan linier satu variabel.

Guru memiliki peran sebagai perencana proses pembelajaran. Salah satu tugas guru yaitu untuk memperbaiki atau mengevaluasi proses pembelajaran. Guru dapat mengaplikasikan modul ajar yang sudah tersedia dan sesuai dengan karakter gaya belajar siswa. Dalam modul ajar tersebut, terdapat metode pembelajaran atau praktek inovasi pembelajaran berupa proses pembelajaran berdiferensiasi. Selanjutnya, persamaan linier satu variabel dipilih sebagai bentuk tindak lanjut hasil rapor pendidikan satuan pendidikan.

Terdapat penelitian terdahulu terkait pembelajaran berdiferensiasi dan gaya belajar siswa pada pembelajaran matematika. Penelitian sebelumnya terkait pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar pernah dilakukan oleh Yati, dkk. (2023) pada pembelajaran matematika. Pada penelitian tersebut, hasil penelitian tersebut memerlukan pengembangan strategi yang lebih efektif dalam menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Penelitian lainnya terkait pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika juga yang dilakukan oleh Gusteti & Neviyarni (2022) yang pada hasil penelitiannya menyatakan bahwa diperlukan implementasi perangkat modul yang mengarahkan pada pembelajaran berdiferensiasi agar pelaksanaan pembelajaran berjalan secara terarah. Wulandari (2022) menyebutkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada matematika perlu dikaitkan dengan variabel-variabel lainnya terkait karakteristik siswa.

Dari penelitian sebelumnya, belum menunjukkan terdapat penelitian terkait implementasi modul ajar berdiferensiasi berdasarkan preferensi gaya belajar yang dimiliki oleh siswa pada mata pelajaran matematika. Maka dari itu, diperlukan penelitian terkait implementasi modul ajar berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar siswa pada pembelajaran matematika. Tujuan dari

dilakukannya penelitian ini yaitu mendeskripsikan proses keterlaksanaan modul ajar berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar siswa SMP kelas VII.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan melalui pendekatan deskriptif. Menurut (Creswell, 2012), penelitian kualitatif memiliki karakteristik dalam menganalisis data atau informasi untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan makna yang lebih luas. Dalam hal ini, peneliti menggambarkan implementasi modul ajar berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar siswa. Subjek penelitian adalah 31 siswa di salah satu SMP di Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada tanggal 23 sampai 28 November 2023. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru. Kegiatan observasi dilakukan oleh dua observer berlatar belakang Pendidikan Matematika. Data yang didapatkan nantinya dikonversikan dalam data skor menggunakan skala likert empat tingkat.

Modul ajar yang digunakan dalam penelitian ini sebelumnya telah divalidasi oleh validator ahli dan praktisi untuk mengetahui tingkat kelayakan atau kualitasnya. Validasi modul ajar dinilai berdasarkan indikator kebahasaan yang meliputi: (1) Kemudahan dibaca dan dipahami penggunaan istilah dan simbol yang tepat; (2) Kejelasan informasi yang ada dalam modul ajar; (3) ketepatan penggunaan bahasa yang baik dan benar berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia; (4) Kejelasan kalimat-kalimat yang digunakan dalam modul ajar yang singkat. Indikator penyajian meliputi: (1) Penggunaan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran berdiferensiasi; (2) Kelengkapan tujuan pembelajaran dan indikator keterlaksanaan; (3) Keseuaian alokasi waktu yang tersedia dengan keperluan untuk pencapaian indikator; (4) Kesesuaian cakupan materi dengan setiap tahapan pembelajaran; (4) Kelengkapan informasi-informasi yang tersaji dalam modul ajar sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai indikator pembelajaran. Indikator grafis yang meliputi: (1) Ketepatan dan konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf dalam modul ajar; (2) Kerapian layout dan tata letak dalam modul ajar; (3) Ketepatan penggunaan ilustrasi, gambar, maupun foto. Dari hasil penilaian oleh kedua validator diperoleh nilai validitas modul ajar 3,42.

Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi aktivitas siswa dan guru. Instrumen tersebut sebelumnya telah divalidasi oleh dua validator. Nilai validitas lembar observasi aktivitas siswa dan adalah sebesar 3,17. Penilaian tersebut didasarkan pada indikator penilaian lembar observasi yang meliputi : (1) Kejelasan petunjuk pengisian pada lembar observasi aktivitas; (2) Kecakupan pernyataan pada seluruh aspek yang dinilai; (3) Ketunggalan makna setiap pernyataan; (4) Kejelasan makna antar pernyataan (tidak saling tumpang tindih); (5) Pernyataan tidak saling bergantung antara satu dengan yang lainnya; (6) Penggunaan kaidah dan Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Jadi, berdasarkan pada kriteria penskoran hasil validasi instrumen (Murwanto dkk., 2022) dikemukakan bahwa kedua instrumen tersebut valid atau sesuai.

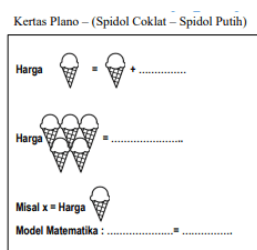
Analisis data yang digunakan adalah data kualitatif berupa komentar dan saran pada lembar observasi yang didukung dengan hasil perhitungan nilai rata-rata skor observasi. Nilai rata-rata tersebut selanjutnya dikonversikan pada kualifikasi “Sangat Tidak Baik” untuk skor rata-rata 0,00 – 1,50, kualifikasi “Tidak Baik” untuk skor rata-rata 1,51 – 2,50, kualifikasi “Baik” untuk skor rata-rata 2,51 – 3,50, dan kualifikasi “Sangat Baik” untuk skor rata-rata 3,51 – 4,00 ((Akbar, 2017). Konversi nilai digunakan untuk mengetahui kualifikasi hasil perhitungan nilai rata-rata skor yang didapatkan pada lembar observasi. Target hasil observasi adalah rata-rata nilai skor kedua observer minimal baik atau skor rata-rata 2,51. Jika skor rata-rata <2,51, maka dapat disimpulkan bahwa implementasi modul ajar berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar siswa belum memenuhi target.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sekolah tempat penelitian telah menerapkan kurikulum merdeka mandiri berubah setelah tahun sebelumnya menerapkan kurikulum merdeka mandiri belajar pada tahun pelajaran 2023-

2024. Oleh karena itu, dalam penerapannya terdapat beberapa temuan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil tanya jawab pada guru, diketahui bahwa modul ajar berdiferensiasi yang sejenis ini baru diterapkan pertama kali di sekolah. Guru melakukan inovasi pembelajaran dengan mengubah cara mengajar atau menggunakan alat peraga namun diberikan ke seluruh siswa dalam satu kelas, sehingga pada inovasi tersebut belum muncul diferensiasi pada waktu dan tempat yang sama.

Siswa membutuhkan beragam media pembelajaran dalam sebuah pembelajaran pada waktu yang sama. Hal tersebut dikarenakan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa yang juga beragam. Gaya belajar merupakan cara yang dilakukan siswa dalam memahami materi yang terkait pada kelebihan dalam kemampuan masing-masing indera setiap siswa (Aminah & Sa'dijah, 2015). Data gaya belajar diperoleh dari hasil pendataan siswa kelas VII di sekolah tempat penelitian. Pendataan dilaksanakan setiap tahun pelajaran baru. Pada awal tahun pelajaran 2023-2024, sekolah tempat penelitian mengumpulkan data salah satu rombel kelas VII yang berisi 31 siswa memiliki beragam gaya belajar. Data menunjukkan bahwa terdapat 9 siswa berdominan pada gaya belajar kinestetik, 16 siswa yang berdominan pada audio disertai visual, dan 6 siswa berdominan visual disertai kinestetik. Dari data tersebut, dapat dikemukakan bahwa setiap siswa memiliki cara tersendiri untuk menangkap dan menganalisis informasi selama pembelajaran di kelas berlangsung (Susanto dkk., 2017). Contoh media pembelajaran yang digunakan dalam modul ajar ini terlihat dari Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1.

Media Pembelajaran Kelompok Kinestetik

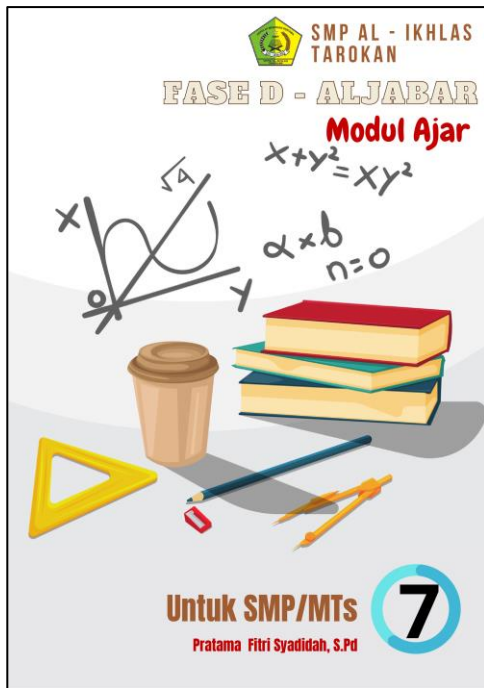


Gambar 2.

Media Pembelajaran Kelompok Visual

Modul ajar berdiferensiasi yang diimplementasikan pada penelitian ini memiliki beberapa komponen utama, yaitu sampul yang terlihat pada Gambar 7. Komponen berikutnya adalah informasi umum pada modul ajar terlihat pada Gambar 8.





Gambar 7. Sampul Modul Ajar Berdiferensiasi



Gambar 8. Informasi Umum Modul Ajar Berdiferensiasi

Selanjutnya, terdapat halaman yang berisi Kompetensi Inti pada sub elemen dan ringkasan indikator ketercapaian yang terlihat pada Gambar 9. Pada Gambar 10 merupakan langkah pembelajaran yang berdiferensiasi pada salah satu pertemuan.

Kompetensi Inti		
<b>Tujuan Pembelajaran Sub Elemen PLSV</b> Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel		
<b>Materi Pembelajaran</b>		
Pertemuan	Materi Media	Indikator Ketercapaian
1	Persamaan, kalimat benar dan salah, kalimat terbuka dan penyelesaiannya [Video] LKS   Plano	1) Siswa mampu memahami konsep kalimat benar dan kalimat salah 2) Siswa mampu memahami konsep kalimat terbuka 3) Siswa mampu menentukan penyelesaian kalimat terbuka 4) Siswa mampu memahami konsep persamaan
2	Membuat pemisalan variabel dan model matematika PLSV [Video] LKS   Plano	1) Siswa mampu memahami definisi persamaan linear satu variabel 2) Siswa mampu mengidentifikasi PLSV dan bukan PLSV 3) Siswa mampu menentukan nilai yang berkaitan dengan variabel pada soal cerita 4) Siswa mampu membuat pemodelan matematika PLSV dari cerita kontekstual
3	Persamaan Ekuivalen, Penyelesaian PLSV [Mathigon Papan Aljabar] LKS	1) Siswa mampu memahami konsep persamaan yang ekuivalen 2) Siswa mampu menentukan persamaan ekuivalen dengan menambah, mengurangi, mengali dan membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama 3) Siswa mampu menyelesaikan PLSV (variabel pada salah satu ruas) dengan konsep persamaan ekuivalen
4	Penyelesaian PLSV [Mathigon Papan Aljabar] LKS	1) Siswa mampu menentukan penyelesaian PLSV yang memuat variabel di kedua ruas persamaan dengan menggunakan konsep persamaan ekuivalen 2) Siswa mampu menyajikan penyelesaian PLSV dalam bentuk lampiran penyelesaian
<b>Penugasan : Lembar Kerja Siswa(Terlampir)</b>		
<b>Penilaian/Asesmen Formal</b>		
Pertemuan	Indikator Ketercapaian	Bentuk
5	Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel	

Gambar 9. Produk Modul Ajar Berdiferensiasi

KEGIATAN INTI		
Fase	Audio Visual	Audio Kinestetik
Orientasi peserta didik pada masalah	Setiap siswa membaca dan menyelesaikan pertanyaan tentang masalah kontekstual yang ada di awal LKS	Setiap siswa membaca dan menyelesaikan pertanyaan tentang masalah kontekstual yang ada di awal LKS
Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran	Masing-masing kelompok menyimak video yang berisi dialog percakapan dua remaja kemudian menuliskan pernyataan yang ditemukan dalam video	Masing-masing kelompok menuju tempat materi 1 untuk mendengar rekaman dan dilanjut ke tempat materi 2 untuk membaca skrip dialog percakapan dua remaja.
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	- Siswa berdiskusi untuk menuliskan pernyataan yang bernilai benar, bernilai salah, dan yang belum dapat ditentukan kebenarannya pada aplikasi jamboard - Siswa memastikan pernyataan sesuai dengan warna sticky notes yang diperlihatkan di LKS - Siswa berdiskusi untuk melengkapi titik-titik dan menyelesaikan soal pada LKS - Siswa menambahkan catatan dan membuat kesimpulan sesuai petunjuk LKS	- Siswa berdiskusi untuk menemukan pernyataan yang bernilai benar, bernilai salah, dan belum dapat dinilai kebenarannya pada sticky notes dan memastikan warnanya sesuai dengan aturan yang di LKS - Siswa menempel sticky notes di balon kelompok - Siswa berdiskusi untuk melengkapi titik-titik dan menyelesaikan soal pada LKS - Siswa menambahkan catatan dan membuat kesimpulan sesuai petunjuk LKS
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Salah satu kelompok untuk menyajikan LKS.	Menyimak presentasi kelompok AV
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Menyimak presentasi kelompok AK	Salah satu kelompok menyajikan LKS di kertas
	Kelompok bukan penyaji, membandingkan dan mendiskusikan jawabannya	Menyimak presentasi kelompok AV
	Menyimak presentasi kelompok AK	Kelompok bukan penyaji membandingkan dan mendiskusikan hasil jawaban kelompoknya

Gambar 10. Langkah Pembelajaran Modul Ajar Berdiferensiasi

Modul ajar memiliki peran utama untuk membantu guru mengeksekusi rancangan pembelajaran yang telah disusun. Dalam menyusun modul ajar, perlu memperhatikan kesesuaian komponen sesuai ketentuan yang berlaku, serta disesuaikan dengan kebutuhan sekolah, siswa, maupun guru. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengembangan produk modul ajar dan penelitian implementasi modul ajar ini penting dilakukan untuk melihat keterlaksanaan modul ajar. Maka dari itu, keterlaksanaan modul ajar ini dapat dikatakan efektif ketika sesuai dengan kebutuhan sekolah, guru, dan siswa dalam hal ini yang dimaksud adalah gaya belajar siswa.

### **Pertemuan pertama**

Pembelajaran pertemuan pertama dilaksanakan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar. Salah satu media pembelajarannya berupa laptop, namun dalam kesehariannya, belum ada mata pelajaran TIK. Kondisi tersebut menyebabkan siswa membutuhkan waktu yang lebih dalam menjalankan laptop mereka karena belum terbiasa menggunakan laptop. Selain itu, terdapat siswa yang kesulitan menggunakan *mouse pad* sehingga mengurangi kenyamanannya saat belajar. Selama proses pembelajaran, yang dilakukan secara berkelompok, ditemukan bahwa siswa jarang melakukan pembelajaran berkelompok, sehingga iklim diskusi kelompok tidak muncul di awal pertemuan. Kemudian, siswa tidak terbiasa mendapatkan soal kontekstual khususnya pada mata pelajaran matematika, sehingga mengalami kendala ketika memahami soal cerita. Hasilnya, temuan-temuan tersebut berdampak alokasi waktu saat belajar berlangsung kurang sesuai dengan alokasi waktu di modul ajar. Selain hambatan, siswa senang mendapatkan pengalaman pembelajaran yang baru dalam mempelajari matematika melalui media pembelajaran yang sebelumnya belum pernah dilakukan dan siswa nampak antusias dalam mengeksplor alat peraga yang pertama kali mereka gunakan.

Pada lembar observasi aktivitas guru, data observasi yang diisikan oleh observer 1 dan observer 2, setelah di rata-rata hasilnya adalah 3,5 yang berarti aktivitas guru berkategori sangat baik. Dalam hasil lembar observasi aktivitas siswa pada pertemuan 1 ini, hasil observer 1 dan observer 2 dihitung dan dirata-rata, menghasilkan skor 3,5 yang berarti kriteria aktivitas siswa adalah sangat baik. Pada setiap pertemuan, siswa mendapatkan kesempatan untuk melakukan pembelajaran berkelompok. Media pembelajaran disediakan sesuai kelompok gaya belajar. Selama proses pembelajaran berlangsung, guru melakukan pendampingan. Terdapat kelompok yang mengakses jamboard pada laptop dan kelompok yang menggunakan alat peraga balon untuk menyelesaikan tugas dalam LKS.

### **Pertemuan kedua**

Hasil lembar observasi pada aktivitas guru, data observasi oleh observer 1 dan observer 2, setelah dihitung rata-rata skor hasilnya mengalami peningkatan yaitu 3,6 yang berarti aktivitas guru dalam kategori sangat baik. Peningkatan aktivitas guru dilakukan pada saat memberikan instruksi ke siswa untuk membaca petunjuk kegiatan dalam LKS, yang belum dilakukan oleh guru di pertemu sebelumnya dikarenakan penggunaan LKS dengan petunjuk kegiatan berdiferensiasi ini baru pertama kali dialami oleh guru. Pada pertemuan kedua ini, siswa masih bekerja dalam kelompok yang sama. Semua kelompok gaya belajar, disediakan media pembelajaran yang beragam dengan tujuan mereka dapat memilih sesuai keingan mereka. Guru lebih intensif dalam mendampingi kegiatan diskusi siswa seperti yang terlihat pada Gambar 2. Untuk hasil lembar observasi aktivitas siswa pada pertemuan 2, hasil observer 1 dan observer 2 dihitung dan dirata-rata hasilnya skor mengalami peningkatan yaitu 3,8 yang berarti kriteria aktivitas siswa adalah sangat baik. Siswa bergaya belajar dominan kinestetik menggunakan alat peraga dilengkapi dengan media tempel seperti yang terlihat pada Gambar 4.

### **Pertemuan ketiga**

Lembar observasi aktivitas guru yang diisi oleh observer 1 dan observer 2 rata-rata skornya mengalami penurunan menjadi 3,5 kembali, namun masih dalam kategori sangat baik. Dalam aktivitas ini, guru sudah berusaha untuk mengalokasikan waktu dengan tegas, namun

karena cakupan materi lebih banyak, dilihat dari halaman LKS yang lebih banyak daripada pertemuan sebelumnya, maka guru terlambat mengakhiri kegiatan pembelajarannya. Selanjutnya, kegiatan mengeksplor alat peraga, guru turut mendampingi dan memberikan penjelasan keterkaitan alat peraga dan tugas yang ada di LKS. Pada pertemuan ini, alat peraga disediakan lebih beragam, sehingga siswa semakin tertarik mencoba setiap alat peraga. Hal tersebut dilakukan sebagai usaha meningkatkan hasil belajar dengan pemilihan media pembelajaran yang tepat (Jamil dkk., 2022). Kegiatan siswa menggunakan media pembelajaran dengan guru mendampingi mereka terlihat pada Gambar 5. Permasalahan alokasi waktu dan cakupan materi di atas, adalah akibat dari setiap siswa pada pertemuan 3 ini membutuhkan konfirmasi setiap kali menyelesaikan LKS. Siswa secara berkelompok belum memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan LKS-nya. Namun, untuk aktivitas siswa yang dinyatakan dalam lembar observasi siswa secara keseluruhan memiliki kategori baik dengan skor rata-rata 3,4.

#### **Pertemuan ke empat**

Hasil observasi kegiatan guru menunjukkan peningkatan skor rata-rata yaitu 3,6 dibandingkan pada pertemuan ketiga. Pada pertemuan ini, guru mulai bisa mengkondisikan alokasi waktu dan dapat selesai tepat waktu. Namun pendampingan terhadap siswa masih harus ditingkatkan, karena siswa mengeluh bahwa soal semakin sulit dari sebelumnya, sehingga membutuhkan waktu lebih lama dalam menyelesaikan LKS yang dapat dilihat pada Gambar 6. Pada aktivitas siswa, lembar observasi menunjukkan peningkatan skor yaitu 3,8, termasuk dalam kategori aktivitas sangat baik. Keterlaksanaan pernyataan yang ada pada lembar observasi dapat dikatakan terlaksana sangat baik.

Implementasi modul ajar berdiferensiasi memiliki kualitas baik. hal tersebut ditunjukkan pada skor rata-rata sebesar 3,62 observasi pada siswa dengan kriteria sangat baik pada keseluruhan pertemuan. Skor rata-rata lembar observasi pada guru memiliki rata-rata 3,55 dengan kriteria sangat baik pada keseluruhan pertemuan. Skor ini menunjukkan modul ajar berdiferensiasi proses berdasarkan gaya belajar diimplementasikan secara efektif. Hasil penelitian ini memberi andil pada keberhasilan dalam mengaplikasikan pembelajaran sesuai dengan kaidah Kurikulum Merdeka. Dalam Kurikulum Merdeka, modul ajar berfungsi sebagai perangkat yang krusial untuk kelancaran, terutama jika dihubungkan dengan perkembangan digital revolusi industri yang berkaitan erat dengan kompetensi abad 21 dan penyesuaian dengan karakteristik siswa (Maipita dkk., 2021). Sejalan dengan pendapat (Agusty dkk., 2023) dalam penelitiannya menyatakan bahwa modul ajar berperan sebagai perangkat penting untuk melancarkan penerapan pembelajaran dalam kurikulum merdeka belajar. Selanjutnya, implementasi modul ajar pada dasarnya harus disesuaikan dengan komponen dan kebutuhan siswa dalam gaya belajarnya (Murwantini, 2023). Hal tersebut dikarenakan, guru memiliki kemerdekaan tidak hanya harus membuat sendiri, namun dapat memilih atau memodifikasi modul ajar yang tersedia sesuai karakteristik, konteks, serta kebutuhan siswanya (Setiawan dkk., 2022).

Guru mengalami kendala teknis dalam implementasi modul ajar berdiferensiasi. Kendala tersebut seperti kesulitan menggunakan mouse pad yang dapat mengurangi kenyamanannya saat belajar. Selama proses pembelajaran, yang dilakukan secara berkelompok, ditemukan bahwa siswa jarang melakukan pembelajaran berkelompok, sehingga iklim diskusi kelompok tidak muncul di awal pertemuan. Kemudian, siswa tidak terbiasa mendapatkan soal kontekstual khususnya pada mata pelajaran matematika, sehingga terkendala dalam memahami soal cerita. Hasilnya, temuan-temuan tersebut berdampak pada alokasi waktu saat pembelajaran berlangsung kurang sesuai dengan alokasi waktu di modul ajar. Beberapa penelitian sebelumnya juga terdapat kendala yang sama. (Hafizha dkk., 2022) menyatakan bahwa dalam memfasilitasi berbagai gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa, menjadi salah satu kendala yang dialami oleh guru adalah kesulitan dalam mengelola waktu.

Subjek penelitian yang memiliki beragam gaya belajar, senang menjalani aktivitas pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini dikarenakan, siswa mendapatkan pengalaman baru dalam mempelajari matematika menggunakan media pembelajaran yang sebelumnya belum pernah



dilakukan. Siswa nampak antusias dalam mengeksplor media pembelajaran yang pertama kali mereka gunakan seperti yang terlihat pada Gambar 4. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa yang sangat baik. Guru perlu berusaha keras dalam mendampingi siswa karena siswa masih terbiasa dengan pembelajaran konvensional, jarang bekerja sama dalam kelompok dan belajar mandiri. Padahal menurut penelitian yang dilakukan oleh (Siagian dkk., 2020) dihasilkan bahwa kemandirian belajar mempengaruhi hasil belajar siswa. Lebih lanjut hambatan yang menjadi alasan alokasi waktu pada penelitian ini, disebabkan oleh kemampuan siswa yang heterogen, sehingga guru membutuhkan waktu lama untuk intensif mendampingi kelompok siswa yang kemampuannya kurang. Hal ini juga menjadi catatan refleksi pada penelitian yang dilakukan oleh (Evendi dkk., 2023), bahwa guru perlu melakukan pendampingan dan memfasilitasi secara khusus pada siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam belajar kelompok.

Penelitian ini mendukung keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi yang krusial dalam Kurikulum Merdeka. Hal ini dilihat dari keterlaksanaan langkah pembelajaran pada modul ajar yang mengandung instruksi berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar siswa. Sejalan dengan penelitian dari (Evendi dkk., 2023) yang mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi dalam dua siklus, berhasil dilaksanakan dengan baik. Pada penelitian tersebut dikemukakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat diimplementasikan pada pembelajaran matematika karena dapat memfasilitasi kebutuhan belajar siswa sesuai dengan minat, profil, gaya belajar, dan kesiapan belajar siswa.

## **SIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu modul ajar berdiferensiasi sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam. Modul ajar pada pembelajaran berdiferensiasi dapat memenuhi komponen dan kebutuhan siswa dalam gaya belajar visual, kinestetik, dan auditori. Dengan modul ajar berdiferensiasi ini, pembelajaran dapat diterima siswa karena guru memperhatikan karakter gaya belajar siswa selama proses pembelajaran. Akan tetapi, modul pembelajaran berdiferensiasi ini masih memiliki kendala pada kurangnya alokasi waktu dan kemandirian siswa dalam berdiskusi menyelesaikan LKS. Hambatan lain adalah, kurangnya pembiasaan belajar berkelompok siswa baik oleh guru mata pelajaran matematika ataupun guru mata pelajaran lainnya. Namun, Pengalaman belajar seperti menggunakan laptop atau alat peraga menarik perhatian siswa untuk mengeksplor media pembelajaran. Jadi, pembelajaran berdiferensiasi menggunakan media pembelajaran yang beragam dianggap menarik oleh siswa.

Terdapatnya kendala dalam alokasi waktu dan kegiatan berkelompok, sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut untuk mengatasi kendala tersebut. Saran dari penelitian ini yaitu perlu dilakukan peninjauan pada aspek materi dan alokasi waktu dalam merancang modul ajar berdiferensiasi. Selain itu, hambatan pada alokasi waktu dan kegiatan berkelompok memerlukan pendampingan secara intensif pada kelompok siswa yang kemampuannya kurang, sehingga memberikan fasilitas pada siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam belajar kelompok. Hal ini tidak terlepas karena siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Saran-saran tersebut diharapkan dapat mengatasi kendala dalam implementasi modul ajar berdiferensiasi, sehingga pembelajaran dapat berjalan secara efektif

Bagi guru, kegiatan pembelajaran yang berdiferensiasi perlu dilakukan secara berkala dengan media pembelajaran, agar tercipta atmosfer belajar yang menyenangkan. Modul ajar hasil penelitian, dapat diimplementasikan dan dikembangkan pada materi lainnya. Guru mata pelajaran lain, dapat menjadikan modul ajar berdiferensiasi ini sebagai rujukan untuk menyusun modul ajar pada tahun ajaran baru. Bagi sekolah yang menjadi tempat penelitian, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk menugaskan para guru menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Hasil wawancara dan angket gaya belajar pada setiap awal tahun pelajaran baru, dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran berdiferensiasi pada semua mata pelajaran. Selain itu, sekolah dapat menambahkan keterampilan TIK sebagai mata pelajaran wajib dalam kurikulum sekolah. Saran

ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam implementasi modul ajar berdiferensiasi untuk guru maupun penelitian selanjutnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agusty, S. S., Afrida, I. R., & Prafitasari, A. N. (2023). Analisis Kesulitan Guru Dalam Menyusun Modul Ajar di SMA Negeri Pakusari Jember. *Jurnal Biologi*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i2.1955>
- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Aminah, S., & Sa'dijah, C. (2015). *Kepekaan Bilangan (Number Sense) Siswa Bergaya Belajar Visual Di Smp Negeri 9 Malang*.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational reasearch: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Reasearch* (4 ed.). Pearson Education.
- Evendi, H., Rosida, Y., & Dani Zulfarfan. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka SMPN 4 Kragilan. *Joong-Ki : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 181–186. <https://doi.org/10.56799/joongki.v2i2.1454>
- Faridah, S., Djatmika, E. T., & Utaya, S. (2020). Kompetensi Profesional dan Pedagogik Guru Dalam Pengelolaan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(9), 1359. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i9.14059>
- Fauzia, R., & Ramadan, Z. H. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1608–1617. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5323>
- Fitriani, A., Kartini, A., & Maulani, M. (2022). Peran guru dan strategi pembelajaran dalam memenuhi kompetensi siswa abad 21. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 16491–16498.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Hafizha, D., Ananda, R., & Aprinawati, I. (2022). Analisis Pemahaman Guru Terhadap Gaya Belajar Siswa Di Sdn 020 Ridan Permai. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 8(1), 25–33. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v8n1.p25-33>
- Haqiqi, A. K., & Syarifa, S. N. (2021). Keefektifan Model Problem Based Learning Berbantuan Video dalam Liveworksheets Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(2), 193. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i2.12048>
- Jamil, A., Sa'dijah, C., & Susanto, H. (2022). Media Google Classroom Berbantuan Animasi PowerPoint terhadap Hasil Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 339–348. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i2.1340>
- Kemendikbudristek. (2022). Panduan Pembelajaran dan Asesmen: Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah. Dalam *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia*.
- Maipita, I., Dalimunthe, M. B., & Sagala, G. H. (2021). The Development Structure of the Merdeka Belajar Curriculum in the Industrial Revolution Era . *Proceedings of the International Conference on Strategic Issues of Economics, Business and, Education (ICoSIEBE 2020)*, 163(ICoSIEBE 2020), 145–151. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210220.026>
- Maulinda, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi*, 5(2), 130–138.
- Murwantini, S. (2023). Optimalisasi Asesmen Untuk Sekolah Menengah Kejuruan Pada Kurikulum Merdeka. *Steam Engineering*, 4(2), 105–113. <https://doi.org/10.37304/jptm.v4i2.8396>

- Murwanto, A., Qohar, Abd., & Sa'dijah, C. (2022). Pengembangan LKPD Daring Pendekatan Guided Discovery Berbasis HOTS Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 391–402. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1350>
- Nawati, A., Yulia, Y., Havifah, B., Khosiyono, C., Pendidikan, P., Universitas, D., & Tamansiswa, S. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 6167–6180.
- Nesri, F. D. P., & Kristanto, Y. D. (2020). Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Teknologi untuk Mengembangkan Kecakapan Abad 21. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 480–492.
- Novelni, D., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3869–3888.
- Porter, B. De, & Hernacki, M. (2007). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Kaifa.
- Purbaningrum, K. A. (2017). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 40–49. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2029>
- Purnawanto, A. T. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 2(1), 34–54.
- Purnomo, H., Sa'dijah, C., Permadi, H., Anwar, L., & Cahyowati, E. T. D. (2023). Mathematical Creative Processing Abilities of Junior High School Students' in Numeracy Tasks. *AIP Conference Proceedings*, 2569(January). <https://doi.org/10.1063/5.0113667>
- Salsabilla, I. I., Jannah, E., & Juanda. (2023). Analisis Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 33–41.
- Serdianus, S., & Saputra, T. (2023). Peran Artificial Intelligence Chatgpt Dalam Perencanaan Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *Masokan: Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 3(1), 1–18. <https://doi.org/10.34307/misp.v3i1.100>
- Setiawan, R., Syahria, N., Andanty, F. D., & Nabhan, S. (2022). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Bahasa Inggris Smk Kota Surabaya. *Jurnal Gramaswara*, 2(2), 49–62. <https://doi.org/10.21776/ub.gramaswara.2022.002.02.05>
- Shaleha, P. U., Sumantri, P., Hutauruk, A. F., Chandra, S., & Saragih, R. G. A. (2023). Analisis Proses Pelaksanaan Pembelajaran Sejarah dengan Pemanfaatan Media Film Sebagai Sumber Belajar Sejarah di SMANegeri 11 Medan. *Education & Learning*, 3(2), 13–19. <https://doi.org/10.57251/el.v3i2.1034>
- Siagian, H., Pangaribuan, J. J., & Silaban, P. J. (2020). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Subanji, S., Sa'dijah, C., Syuhriyah, K., & Anwar, L. (2021). Students' thinking process in solving two variables linear equation system problem based on systemic and intuitive cognitive style. *AIP Conference Proceedings*, 2330. <https://doi.org/10.1063/5.0043732>
- Susanto, H., Sa'dijah, C., & Gipayana, M. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode Guided Inquiry dan Gaya Berpikir terhadap Hasil Belajar Kognitif Kelas V. *Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(9), 1202–1211.
- Tampubolon, R., Gulo, Y., & Nababan, R. (2022). Pengaruh Reformasi Kurikulum Pendidikan Indonesia Terhadap Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Darma Agung*, 30(2), 389. <https://doi.org/10.46930/ojsuda.v30i2.1748>
- Tanjung, R., Hanafiah, Arifudin, O., & Mulyadi, D. (2021). Kompetensi Manajerial Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Kinerja Guru. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(4), 291–296. <https://doi.org/10.56436/jer.v1i1.16>

- Wulandari, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran dalam Keberagaman. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(3), 682–689. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.620>
- Yati, Y., Minsih, Fauziati, E., & Hidayati, Y. M. (2023). Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Modelitas Belajar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 726–735. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5147>
- Zagoto, M. M., Yarni, N., & Dakhi, O. (2019). Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 2(2), 259–265. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.481>