

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERDASARKAN KESIAPAN BELAJAR DI TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS

¹Anisa Umu Salamah, ²Anti Dhamayanti, ³Daryanti Wahyu Lestari, ⁴Dian Fitriani,
⁵Asep Saefullah

¹anisaumusalamah@gmail.com, ²dhamayanti@gmail.com,
³daryanti.wahyulestari@gmail.com, ⁴diafitriani25@gmail.com, ⁵asaefullah@untirta.ac.id

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Profesi Guru, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Abstract: *Every individual has their characteristics and idiosyncrasies. Likewise, students are individuals who have different privileges and characteristics. Grade X students in one of the high schools in Serang City have varied learning readiness, so a differentiated learning approach is needed to meet this diversity so that students can optimize their talents according to their respective competencies. The purpose of this study is to determine the impact of differentiated learning implementation on the learning process and its application in class X Biology subject. This research uses descriptive qualitative type with the source of research information from students. Modification of lesson plans and worksheets for Biology subjects based on differentiated learning based on the diversity of student learning readiness. The results showed an impact on changes in student behavior which was more active and enthusiastic in Biology learning activities. Thus it can be concluded that the Problem-Based Learning (PBL) learning model based on differentiated learning readiness can be applied in class X..*

Keywords: *differentiated learning, problem based learning, learning readiness, students.*

Abstrak: Setiap individu memiliki karakteristik dan keistimewaan masing-masing. Demikian juga, siswa merupakan pribadi yang memiliki keistimewaan dan karakteristik yang berbeda-beda. Siswa kelas X di salah satu SMA di Kota Serang memiliki kesiapan belajar yang bervariasi, maka perlu pendekatan pembelajaran diferensiasi guna memenuhi keberagaman tersebut agar siswa dapat mengoptimalkan bakat sesuai dengan kompetensinya masing-masing. Tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat dampak dari penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap proses pembelajaran serta pelaksanaannya di kelas X mata pelajaran Biologi. Penelitian ini menggunakan tipe deskriptif kualitatif dengan sumber informasi penelitian dari mahasiswa. Modifikasi RPP dan LKPS mata pelajaran Biologi berdasarkan pembelajaran yang dibedakan berdasarkan keberagaman kesiapan belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya dampak terhadap perubahan perilaku siswa yang lebih aktif dan antusias dalam proses pembelajaran Biologi. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berdasarkan kesiapan belajar dapat dilaksanakan di kelas X.

^{1,2,3,4} Mahasiswa, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

⁵ Dosen Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Kata Kunci: pembelajaran diferensiasi, problem based learning, kesiapan belajar, siswa.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan bukan hanya tentang pengajaran belaka, yang mampu dikatakan sebagai suatu proses pemindahan ilmu, perubahan nilai, dan menciptakan kepribadian dengan segala aspek yang meliputinya. Terbentuknya bidang-bidang tertentu merupakan arah dari pengajaran, sehingga perhatian dan minat seseorang lebih bersifat teknis (Nurkholis, 2013). Seluruh komponen sekolah yaitu terutama guru dan siswa serta harus menjalankan seperangkat rancangan kegiatan belajar yang berisi tujuan dan cita-cita yang diwujudkan dalam kurikulum atau bentuk rencana atau program pendidikan (Kristiawan, 2019).

Menuntun segala kodrat yang terdapat dalam anak-anak merupakan tujuan pendidikan yang dikemukakan oleh Ki Hadjar Dewantara. Hal tersebut bertujuan agar anak-anak mampu mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya baik sebagai manusia maupun anggota masyarakat (Sarief, 2022). Pengimplementasian merdeka belajar yang memfokuskan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pendidikan yang holistik yaitu meningkatkan seluruh kemampuan yang ada

pada diri siswa secara seimbang yang mencakup intelektual, emosi, fisik, sosial, seni, dan potensi spritualnya seiring sejalan. Melakukan kegiatan tersebut merupakan perwujudan proses pembelajaran yang digambarkan oleh pemikiran Ki Hajar Dewantara.

Sejatinya setiap pribadi itu berbeda satu dengan yang lainnya. Begitu juga setiap siswa di kelas pasti memiliki karakteristik dan kebutuhan belajar tidak sama satu dengan yang lainnya. Guru akan terbantu jika mengenali keragaman kebutuhan dan karakteristik siswa untuk membuka kesempatan belajar yang berbeda bagi mereka. Untuk menanggapi keberagaman siswa, guru dapat melakukan pengarahan atau bimbingan kepada siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan mereka sesuai kodrat alam dan zaman dengan memerdekakan siswa dalam belajar. Dapat dengan memberikan kebebasan atau keleluasaan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki dengan cara yang mereka minati. Di dalam diri siswa terdapat karakteristik dan kemampuan yang tidak sama satu sama lainnya dan guru harus memperhatikan itu. Tomlinson (2013) memaparkan bahwa terdapat 3 aspek keragaman siswa yang berbeda, yaitu: Kesiapan Belajar, Minat, dan

Profil (kesiapan) Belajar (Mariati dkk., 2021).

Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata “siap” memiliki arti telah sedia atau telah disediakan. Dengan demikian, kesiapan merupakan situasi kondisi yang telah siap. Maksud dari kata kesiapan dalam penelitian ini yaitu kesiapan belajar siswa. Kondisi awal siswa dengan informasi yang dimilikinya sebelum kegiatan belajar pada mata pelajaran, membaca gambar teknik yang berkaitan untuk dapat mewujudkan prestasi belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kesiapan belajar (*readiness*) adalah kapasitas untuk mempelajari materi baru. Sebuah tugas yang mempertimbangkan tingkat kesiapan siswa akan membawa siswa keluar dari zona nyaman. Namun dengan lingkungan belajar yang tepat dan dukungan yang memadai, mereka tetap dapat menguasai materi baru tersebut. Pemahaman tentang kesiapan belajar siswa merupakan suatu konsep penting dalam pembelajaran berdiferensiasi (Herwina, 2021). Kesiapan belajar adalah suatu kondisi seseorang atau siswa yang memungkinkan dirinya untuk belajar. Kesiapan belajar membuat siswa dapat belajar dengan baik di kelas. Siswa akan lebih aktif memberikan respon dalam proses pembelajaran apabila mereka telah memiliki kesiapan secara fisik, mental dan materiil. Motivasi belajar siswa juga akan terpengaruh jika semua yang berkaitan

dengan proses belajar sudah ada kesiapan dari dalam diri siswa (Ningsih & Suniasih, 2020).

Guru sebagai pendidik perlu memiliki keterampilan dalam merancang kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan nyaman bagi siswa-siswinya agar tujuan pembelajaran dapat terpenuhi. Namun, pada kenyataannya saat ini masih banyak guru yang belum dapat menerapkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Karena sudah terbiasa melakukan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) yang proses pembelajaran cenderung hanya satu arah. Marlina (2019) menyebutkan bahwa perbedaan siswa pada kelas tradisional merupakan sebuah masalah. Dimana kecerdasan intelektual lebih ditonjolkan, profil belajar dan minat siswa tidak diperhatikan. Untuk mengetahui siapa yang menguasai materi pembelajaran dilakukan diakhir pembelajaran, sehingga guru yang harus memecahkan masalah dan mengatur standar penilaian seluruh kelas. Kenyataannya dalam pembelajaran guru dapat mengembangkan potensi dirinya dan siswanya secara leluasa, sehingga guru dan siswanya dapat bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama.

Salah satu pilihan untuk mengatasi keberagaman kesiapan belajar siswa dalam suatu kelas pada pembelajaran Biologi ialah menerapkan pembelajaran yang tepat. Masing-masing siswa memiliki cara yang

beragam dalam upaya mencapai suatu tujuan tertentu. Jadi untuk dapat memfasilitasi kesiapan belajar yang berbeda ini, guru dapat menggunakan pembelajaran berdiferensiasi untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Salah satu strategi yang dapat guru gunakan untuk dapat memenuhi kebutuhan belajar peserta didik yaitu dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi ialah pembelajaran yang dibuat guru untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa di kelas yang meliputi kesiapan belajar, minat, dan profil belajar (Faiz dkk., 2022). Dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi guru perlu memikirkan tindakan yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa yang nantinya akan diambil, karena pembelajaran berdiferensiasi tidak berarti pembelajaran dengan memberikan perlakuan atau tindakan yang berbeda untuk setiap siswa, maupun pembelajaran yang membedakan antara siswa yang pintar dengan yang kurang pintar.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) salah satu model pembelajaran dimana siswa menjadi pusat dalam proses belajar dan menuntut siswa untuk terampil serta peka terhadap pemecahan yang ada di lingkungan sekitarnya (Sarie, 2022). Model PBL adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan masalah, tetapi untuk dapat menyelesaikan suatu masalah siswa

membutuhkan pengetahuan baru untuk dapat menyelesaikannya. Untuk dapat membangun suasana belajar yang menyenangkan, dapat memberikan rangsangan untuk berpikir kritis, serta meningkatkan kompetensi siswa maka penggunaan model *problem based learning* (PBL) dapat dipandang sudah tepat (Sutrisno, 2021). PBL dapat menstimulus siswa untuk belajar memecahkan realitas permasalahan kehidupan. Model pembelajaran PBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi diharapkan dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa untuk mengoptimalkan potensinya. Hal ini didukung dengan penelitian Fatmawati (2023) bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran PBL lebih baik daripada pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Dengan memanfaatkan situasi dunia nyata sebagai konteks pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah, sehingga siswa dapat aktif berpartisipasi dalam pembelajaran berbasis masalah (Sari, 2023).

Di salah satu SMA di Kota Serang khususnya di kelas X ditemui keberagaman kesiapan belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil tes diagnostik kognitif yang diisi oleh siswa sebelum pembelajaran yang terdiri dari 5 pernyataan yang bertujuan untuk mengetahui kesiapan belajar siswa mengenai materi Perubahan

Lingkungan pada mata pelajaran Biologi. Berdasarkan hasil yang diperoleh terdapat 3 tingkatan kesiapan belajar siswa yaitu, tingkat baru mulai berkembang, tingkat sedang berkembang, dan tingkat mahir sehingga dalam perencanaan pembelajaran pendidik harus mencermati dan memenuhi setiap kebutuhan kesiapan belajar siswa.

Dari uraian diatas, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengakomodir kebutuhan siswa pada mata pelajaran Biologi dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan memodifikasi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diselaraskan dengan kesiapan belajar siswa. LKS atau LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berisikan ringkasan materi dan petunjuk belajar untuk siswa (Parapat, 2023). Penyusunan LKS bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar dan mengubah pembelajaran yang *teacher centered* menjadi *student centered* (Rosliana, 2019).

Dengan membagikan praktik pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL ini di rasa penting karena diharapkan akan bermanfaat tentang penerapan pembelajaran tersebut di sekolah menengah atas (SMA). Peneliti berharap dapat terbentuknya kegiatan belajar yang efektif serta mampu memenuhi kebutuhan belajar siswa yang berbeda-beda dan kemampuan yang dimiliki dapat berkembang dengan menerapkan

strategi pembelajaran berdiferensiasi. Sehingga hak-hak belajar siswa dapat terpenuhi serta terwujudnya merdeka belajar bagi siswa.

II. METODE

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada salah satu SMA di Kota Serang. Khususnya pada materi Perubahan Lingkungan mata pelajaran Biologi. Penelitian dilaksanakan pada PPL 2. Sumber informasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X dan guru mata pelajaran Biologi di salah satu SMA Negeri di Kota Serang. Jenis penelitian kualitatif digunakan oleh peneliti dengan menggunakan pendekatan deskriptif atau uraian dimana dalam rangkaian penelitian melihat peristiwa atau kejadian langsung dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PBL yang terdiri dari 5 sintak yaitu pengidentifikasian siswa pada masalah, pengorganisasian kelompok belajar siswa, pembimbingan penyelidikan, pengembangan dan penyajian hasil karya, dan pengevaluasian proses pemecahan masalah atau penyimpulan (Sutrisno, 2021).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pengaplikasian pembelajaran berdiferensiasi yang dilaksanakan yaitu melakukan pemetaan kebutuhan belajar agar guru mampu menyusun rancangan kegiatan belajar yang tepat dan selaras dengan kebutuhan belajar siswa. Pada penelitian ini pemetaan kebutuhan belajar dilakukan berdasarkan kesiapan belajar siswa. Kesiapan belajar (*readiness*) adalah kapasitas seseorang atau siswa untuk mempelajari materi baru. Tingkat kesiapan siswa diperhitungkan dalam sebuah tugas yang akan mendorong siswa keluar dari zona nyaman mereka, namun dengan lingkungan belajar yang tepat dan dukungan yang mencukupi mereka tetap dapat memahami materi baru tersebut (Suwartiningsih, 2021). Berikut ini rencana kegiatan belajar mata pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL).

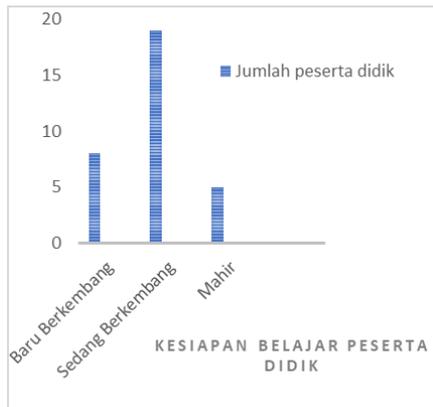
Tabel 1. Desain Pembelajaran Perubahan Lingkungan dengan Pembelajaran Berdiferensiasi

Pendahuluan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa kesiapan siswa dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa memulai pembelajaran sebagai tanda syukur kepada Tuhan YME. 2. Guru memberikan apersepsi dengan menampilkan gambar perubahan lingkungan dan memberikan pertanyaan pemantik : <ol style="list-style-type: none"> a) Apakah suatu ekosistem dapat berubah? Mengapa demikian? b) Menurut kalian perlu tidak kita menjaga kelestarian ekosistem? c) Bagaimana dengan kondisi lingkungan di sekitar tempat tinggal kalian, kelas, kantin, sekitar pasar? 3. Siswa beserta guru mengulas kembali materi pembelajaran sebelumnya dan menyampaikan keterkaitannya dengan materi yang akan diajarkan. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa mengenai pentingnya melestarikan dan menjaga ekosistem serta lingkungan sekitar. 5. Guru membagikan link pre-test via gawai siswa dengan menggunakan Quizziz untuk mengetahui kemampuan/kesiapan belajar siswa sebagai bahan membuat kelompok.
Kegiatan Inti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimak video pembelajaran yang diberikan guru sebagai sumber belajar perubahan lingkungan. (Orientasi Masalah) 2. Siswa terbagi menjadi 3 kelompok berdasarkan kemampuan/ kesiapan belajar siswa dengan kategori: baru mulai berkembang, sedang berkembang, dan mahir. (pengorganisasian siswa) 3. Siswa mengeksplorasi pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru. Kelompok baru berkembang mengerjakan LKPD dan dibimbing penuh oleh guru dan dapat bertanya langsung kepada guru, kelompok sedang berkembang mengerjakan LKPD dengan diberi arahan oleh guru agar tidak salah dalam pengisian LKPD, sedangkan kelompok mahir mengerjakan LKPD menganalisis secara mandiri untuk memecahkan pertanyaan yang ada dalam LKPD, guru akan mendatangi dan melihat perkembangan siswa. (membimbing penyelidikan individu atau kelompok) 4. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan tiap kelompok untuk menyajikan hasil diskusinya. (mengembangkan dan menyajikan hasil karya)

Sebelum penerapan pembelajaran berdiferensiasi tentunya peneliti melakukan identifikasi kebutuhan belajar siswa. Diawal kegiatan pembelajaran peneliti melaksanakan tes diagnostik kognitif agar dapat mengetahui kesiapan belajar siswa melalui pretest menggunakan aplikasi Quizziz. Dengan begitu hasil tes kesiapan belajar dari setiap siswa dapat dilihat secara langsung.

Berdasarkan hasil tes diagnostik kognitif, dapat diketahui bahwa kesiapan belajar siswa sangat berbeda, sehingga peneliti mengelompokkan siswa berdasarkan kesiapaan belajar yaitu baru berkembang, sedang berkembang dan mahir.

Dari 32 siswa 8 orang termasuk kelompok baru berkembang, 19 orang termasuk kelompok sedang berkembang dan 5 orang termasuk kategori mahir. Berikut hasil tes diagnostik siswa terkait kesiapan belajar, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kesiapan Belajar Siswa Kelas X

Dalam rancangan pembelajaran, kelompok belajar dibagi menjadi 3 sesuai dengan kesiapan belajar. Namun karena jumlah setiap anggota kelompok berbeda, maka kelompok baru berkembang dibagi menjadi 2 kelompok dan kelompok sedang berkembang dibagi menjadi 3 kelompok. Sehingga kelompok dalam kegiatan belajar terdapat 6 kelompok.



Gambar 3. Pembagian Kelompok Siswa

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kegiatan asesmen juga ikut berjalan sebagai *assessment for learning* yaitu ketika LKS yang diberikan dikerjakan oleh siswa. Lembar kerja dibuat dengan menyesuaikan kesiapan belajar siswa. Proses belajar yang telah disusun oleh guru dan dilaksanakan bersama siswa erat kaitannya dengan penilaian. Penilaian melalui LKS dengan strategi diferensiasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Lembar Kerja Siswa berdasarkan Kesiapan Belajar

Baru Mulai Berkembang	Sedang Berkembang	Telah Mahir
1. Apakah gambar di atas termasuk ke dalam perubahan lingkungan?	1. Peristiwa apa yang terjadi pada gambar diatas?	1. Tuliskanlah hasil analisa yang ada dalam pikiran kalian setelah melihat peristiwa pada gambar 1. 2 dan 3!
2. Perubahan lingkungan seperti apakah yang terjadi pada ketiga gambar diatas?	2. Uraikan satu persatu mengenai lingkungan yang terjadi pada setiap gambar!	2. Mengapa peristiwa pada setiap gambar dapat terjadi?
3. Sebutkan penyebab yang mengakibatkan terjadinya perubahan lingkungan pada masing-masing gambar di atas?	3. Mengapa lingkungan dan kegiatan pada setiap gambar tersebut dapat terjadi?	3. Apa yang akan dihasilkan dari peristiwa tersebut?
4. Apa dampak yang dapat ditimbulkan oleh kegiatan pada gambar-gambar di atas?	4. Apa yang akan terjadi jika lingkungan dan kegiatan seperti pada gambar 1, 2, dan 3 terdapat di sekitar daerah tempat tinggalmu?	4. Jika peristiwa tersebut terjadi di daerah sekitar lingkungan kalian, apa yang dapat kalian lakukan untuk mencegahnya ataupun meminimalisir dampak yang akan dihasilkan?
5. Bagaimana solusi yang bisa dilakukan terhadap perubahan lingkungan yang terjadi nantinya akibat dari kegiatan di atas?	5. Apa yang dapat kalian lakukan jika menemukan lingkungan dan kegiatan seperti pada gambar di atas?	

Pelajaran berdiferensiasi yang dilaksanakan yaitu pembelajaran berdiferensiasi konten dan proses sebagai aktivitas dari perbedaan kesiapan belajar siswa. Siswa dengan kesiapan belajar baru berkembang diberikan LKS dengan pertanyaan yang mudah dipahami untuk membangun pengetahuan dan kegiatan

belajar akan dibimbing penuh oleh guru, siswa dengan kesiapan belajar sedang berkembang akan disajikan pertanyaan yang sudah dimodifikasi dan kegiatan belajar akan dibimbing sebagian oleh guru, siswa dengan kesiapan belajar mahir disajikan pertanyaan untuk menganalisis secara mandiri tugas dalam LKS, guru membimbing jika dibutuhkan siswa.



Gambar 3. Membimbing siswa yang memerlukan bimbingan

Dalam penerapan model PBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar siswa yang telah dilaksanakan berdampak pada keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif untuk mengutarakan pendapat dan keterlibatan siswa dalam menganalisis pemecahan masalah serta penyajian karya data. Pembelajaran berjalan efektif dan semua siswa terlibat dalam proses belajar, hal ini selaras dengan pendapat Pane (2022) yang berpendapat bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan guru dan siswa berlangsung baik dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini juga didukung

dengan pernyataan Herwina (2021) bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat membantu siswa mencapai hasil belajar optimal.

Berdasarkan observasi ditemukan motivasi belajar siswa yang signifikan meningkat berupa siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar, siswa merasa LKS yang diberikan sesuai dengan kesiapan belajarnya, sehingga siswa lebih percaya diri dengan kemampuan dirinya sendiri. Menurut Sogandi, dkk (2019) LKS dapat meningkatkan motivasi minat belajar peserta didik dan pembelajaran akan lebih efektif serta menyenangkan. Hal ini juga didukung penelitian Guhir (2022) yang menyatakan penggunaan LKS memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Faiz dkk. (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi secara khusus meliputi 5 tujuan; 1) membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran; 2) meningkatkan motivasi belajar siswa salam upaya peningkatan hasil belajar siswa; 3) meningkatkan suasana semangat belajar dengan menjalin hubungan yang harmonis dengan siswa; 4) menjadikan siswa pembelajar yang mandiri dan memiliki sikap toleransi; 5) memberi tantangan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kepuasan guru agar lebih kreatif lagi dan mau mengembangkan kompetensi mengajarnya.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari kegiatan pengamatan dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran Biologi materi perubahan lingkungan berbasis berdiferensiasi memberikan dampak pada perubahan sikap siswa dalam proses belajar. Siswa sangat bersemangat dan antusias dalam mencari informasi terkait materi yang sedang dipelajari, serta siswa pun terlihat nyaman pada saat pembelajaran karena mereka bebas berkreasi sesuai dengan minat dan

profil belajar yang dimilikinya terhadap apa yang sedang dipelajarinya.

Agar pembelajaran berdiferensiasi dapat dilaksanakan, guru harus memiliki keterampilan dalam mempersiapkan pembelajaran dengan menggunakan media yang bervariasi sesuai hasil pemetaan kebutuhan belajar siswa sehingga pembelajaran yang berpihak pada siswa dapat terpenuhi sehingga terciptanya merdeka belajar. Adapun keterbatasan penelitian ini adalah hanya menerapkan pembelajaran berdiferensiasi pada aspek proses dan konten.

DAFTAR PUSTAKA

- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2846–2853. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2504>
- Fatmawati, Widi., Sutrisno, Zuhri, Saifudi M., & Purwaningsih, Christina (2023). Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan Trigonometry Hand Trick Terhadap Hasil Belajar Siswa Bab Trigonometri Di Sman 10 Semarang. *Jurnal Eksponen*, 13 (1), 12-14.
- Guhir, Hinggi A., dan Badri, Husnul K. (2022). Pengaruh Penggunaan LKS Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas V Di MIS Al-Anshar Kota Kupang. *Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman: AL MANAM*, 2 (1), 37 – 48.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*. 35(2), 175–182.
- Marlina, (2019). Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif. Universitas Negeri Padang.
- Ningsih, Luh Putu Yuni Widia & Suniasih, Wayan N. (2020). Kesiapan Belajar dan Aktualisasi Diri Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(3).

- Pane, R. N., Lumbantoruan, S., & Simanjuntak, S. D. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(3), 173–180.
- Parapat, Ernita J., Ulfa, Widya S., & Jayanti, Ummi. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Pada Pelajaran Biologi Materi Sistem Pernapasan Di Madrasah Aliyah. *BIOEDUKASI*, 14 (3), 31 – 38.
- Purba, M., Purnamasari, N., Rahma, I., Elisabet, S., & Susanti, I. (2021). *PADA KURIKULUM FLEKSIBEL SEBAGAI WUJUD MERDEKA BELAJAR PRINSIP PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI (DIFFERENTIATED INSTRUCTION) NASKAH AKADEMIK*.
- Roslina, Ina. (2019). Pengembangan LKPD Matematika dengan Model *Learning Cycle 7E* berbantuan *Mind Mapping*. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*. 1 (1). 10 – 22.
- Sari, Ratna K, dkk. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Geogebra. *Jurnal Eksponen*. 13 (1), 25 – 36.
- Sarie, F. N. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Jurnal Pendidikan Dasar: Jurnal Tunas Nusantara*, 4(2), 492–498.
- Sogandi, dkk. (2019). Penggunaan LKS dalam Strategi Pembelajaran TW (*Think Talk Write*) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Reaksi Redoks. *Jurnal: Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10 (2), 93 – 103.
- Sutrisno, S. (2021). Increasing Competency in Writing Review through Problem Based Learning (PBL) Models. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 6(1). <https://doi.org/10.51169/ideguru.v6i1.180>
- Suwartiningsih, S. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2), 80–94. <https://doi.org/10.53299/jppi.v1i2.39>