

Analisis Karakteristik Siswa sebagai Dasar Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Peningkatan Kolaborasi Siswa

Analysis of Students' Characteristic as the Basis for Differentiated Learning to Improved Student Collaboration

Meiliana Dwi Cahya^{1)*}, Yuri Pamungkas²⁾, Elok Nur Faiqoh¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Profesi Guru, FKIP, Universitas Muhammadiyah Jember,

²⁾Medical Technology, Department of Biomedical Engineering, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya

*Email: meilianacahya24@gmail.com

diterima : 10 Maret 2023; dipublikasi : 31 Maret 2023

DOI: 10.32528/bioma.v8i1.372

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan karakteristik siswa sehingga dapat digunakan sebagai dasar implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran Biologi. Karakteristik yang diteliti dari siswa adalah gaya belajar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif seperti wawancara, observasi, dan pengisian angket. Metodologi penelitian terdiri atas pengumpulan data, reduksi data, pengolahan data, analisis data, penyajian data, dan kesimpulan. Penelitian dilakukan di SMAN 3 Jember, pada bulan Oktober-November 2022. Subjek penelitian adalah seluruh siswa di kelas X5. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa terdapat keragaman karakteristik siswa pada gaya belajar. Gaya belajar yang dimiliki siswa adalah auditory (55%), kinestetik (29%), dan visual (16%). Perbedaan gaya belajar siswa ini kemudian menjadi dasar penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan kolaborasi siswa dalam mata pelajaran biologi. Peningkatan kolaborasi siswa dibuktikan dari perolehan nilai rerata kolaborasi dari 75 (baik) menjadi 92 (sangat baik).

Kata kunci: Karakteristik Siswa, Pembelajaran Berdiferensiasi, Kolaborasi

ABSTRACT

This research aims to describe the characteristics of students so it can be used as a basis for implementing differentiated learning in Biology subjects. The characteristics studied by students are learning styles. This study uses descriptive qualitative methods such as interviews, observation, and filling out questionnaires. The research methodology consists of data collection, reduction, data processing, data analysis, data presentation, and conclusions. The research was conducted at SMAN 3 Jember, from October to November 2022. The research subjects were all students in class X5. Based on the study's results, student characteristics in learning styles are diverse. Students learning styles are auditory (55%), kinesthetic (29%), and visual (16%). These differences in student learning styles become the basis for implementing differentiated learning to increase student collaboration in biology subjects. The increase in student collaboration is evidenced by the acquisition of the average collaboration score from 75 (good) to 92 (very good).

Keywords: Students' Characteristic, Differentiated Learning, Collaboration

PENDAHULUAN

Biologi merupakan pembelajaran yang membahas tentang fenomena yang menarik dalam kehidupan. Pembelajaran biologi bagi siswa dapat memberikan pengetahuan yang mendalam terkait hubungannya dengan makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitarnya (Sayan & Mertoğlu, 2020). Faktanya, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMAN 3 Jember, siswa masih kesulitan dalam mengidentifikasi masalah dan memecahkan masalah mengenai materi biologi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa juga masih kesulitan menjawab pertanyaan yang muncul selama pembelajaran. Kesulitan tersebut terjadi karena siswa kurang memahami materi biologi secara mendalam. Menurut Fauzi, Rosyida, Rohma, dan Khoiroh, (2021), siswa menganggap materi biologi berisi konsep abstrak dan banyak hafalan, sehingga berpengaruh pada kurangnya pemahaman siswa terhadap materi. Kesulitan siswa dalam memahami materi dapat diatasi dengan meningkatkan keterampilan abad ke-21.

Keterampilan abad ke-21 yang penting dimiliki siswa dalam mempelajari biologi salah satunya adalah kolaborasi. Siswa akan lebih mudah belajar materi biologi dengan berkolaborasi bersama teman sejawat (Rabgay, 2018). Faktanya, hasil penelitian Le, Janssen, dan Wubbels (2018) menunjukkan keterampilan kolaborasi siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan kolaborasi terlihat dari kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan diskusi kelompok. Kolaborasi siswa yang rendah juga ditandai dengan kurangnya kemampuan siswa untuk berbagi pendapat, memiliki pemikiran tertutup, sulit membagi peran dan tanggung jawab kelompok, serta rendahnya motivasi belajar siswa (Nahar, Suhendri, Zailani, & Hardivizon, 2022). Pendidik perlu menerapkan strategi pembelajaran yang efektif sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga keterampilan kolaborasi siswa meningkat dan materi biologi mudah dipahami.

Kurikulum Merdeka yang diterapkan saat ini berkaitan dengan strategi pendidik dalam menyampaikan pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa atau gaya belajar siswa. Merdeka belajar adalah bagian dari kebijakan kurikulum baru yang ditetapkan oleh Kemendikbud RI (Marisa, 2021). Penerapan kurikulum ini memberikan kemerdekaan belajar siswa untuk memahami materi. Hasil observasi dan angket, serta dari wawancara dengan guru biologi SMAN 3 Jember pada November 2022, menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa masih rendah. Rendahnya kolaborasi siswa ditunjukkan dengan kurangnya kerjasama untuk mengerjakan LKPD, Meiliana Dwi Cahya *et al.*, Analisis Karakteristik

kurangnya komunikasi saat kegiatan diskusi kelompok, serta kurang berbagi peran dan tanggung jawab saat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Keterampilan kolaborasi siswa dapat dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik siswa. Faktanya, karakteristik siswa di kelas X5 sangat beragam. Keragaman tersebut perlu menjadi perhatian pendidik dalam menyampaikan pembelajaran, agar sesuai dengan karakteristik belajar siswa.

Karakteristik utama yang perlu dipahami oleh pendidik adalah gaya belajar siswa. Gaya belajar menjadi salah satu karakteristik siswa yang diakomodasi dalam penerapan kurikulum merdeka. Chetty *et al.*, (2019) menyatakan bahwa terdapat tiga tipe gaya belajar yaitu visual, auditory, dan kinestetik. Siswa yang memiliki gaya belajar visual akan belajar dengan baik melalui melihat sesuatu, auditory dengan mendengar sesuatu, serta kinestetik belajar melalui gerakan dan sentuhan (Barokah, Suseno, Say, & Mustadi, 2019; Sulisawati, Lutfiyah, Murtinasari, & Sukma, 2019). Gaya belajar menjadi cara bagi siswa untuk menyerap, memproses, memahami, serta menyimpan informasi yang diperoleh. Gaya belajar berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah, kolaborasi atau kerja tim, komunikasi, serta penanganan masalah dalam belajar (Priya *et al.*, 2020).

Gaya belajar siswa dapat dipengaruhi oleh profil atau latar belakang siswa yang meliputi: keragaman etnik, kultural, status sosial, minat, motivasi, perkembangan kognitif, kemampuan awal, perkembangan emosi, sosial, moral dan motorik. Keberagaman etnik siswa dapat diidentifikasi melalui warisan yang sama, bahasa, dan budaya (Widyanti, Susanti, Satalaksana, & Muslim, 2015). Keragaman budaya menurut Susanto (2017) dapat membangun konsep pendidikan multikultural. Pendidikan ini mengakui adanya keragaman budaya dan etnis dalam membentuk pengalaman sosial, identitas pribadi, gaya hidup, peluang pendidikan siswa (Amri, Tahir, & Ahmad, 2017).

Status sosial siswa juga beragam berdasarkan adanya perbedaan latar belakang. Keragaman status sosial dapat dilihat dari pekerjaan orang tua, kesehatan siswa, kekayaan, kedudukan, dan perbedaan penghasilan orang tua. Menurut (Oktaviani, Bambang, dan Okianna (2021) status sosial orang tua mempengaruhi motivasi dan lingkungan belajar, serta prestasi siswa (Sriyono & Megawati, 2021). Motivasi berfungsi mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa dengan motivasi belajar tinggi akan mampu memahami materi dengan mudah, sehingga prestasi Meiliana Dwi Cahya *et al.*, Analisis Karakteristik

belajarnya meningkat (Gaol & Sitepu, 2020). Motivasi belajar berhubungan dengan minat siswa. Minat berpengaruh besar terhadap proses dan perolehan hasil belajar siswa (Berutu & Tambunan, 2018). Faktor yang mempengaruhi minat belajar meliputi kemampuan dasar, kesiapan belajar, metode pembelajaran, ketersediaan fasilitas, serta lingkungan belajar (Wahyuni, Maison, & Pathoni, 2021).

Tingginya motivasi dan minat belajar dapat berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa. Siswa dalam penelitian ini berusia 15-16 tahun, yang menurut teori Piaget sudah berada dalam tahap perkembangan kognitif operasional formal. Tahap ini memungkinkan siswa berpikir lebih idealis, logis, abstrak, memiliki penalaran yang konkret, serta menunjukkan egosentrisme yang melekat (Sanghvi, 2020). Kemampuan kognitif juga dapat mempengaruhi kemampuan awal siswa. Kemampuan awal merupakan bekal pemahaman siswa untuk mengikuti proses pembelajaran (Davita Nindiasari, & Mutaqin, 2020). Menurut Nurmantoro (2017), terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan awal terhadap kecerdasan emosi siswa. Pengelolaan emosi merupakan hal mendasar bagi kesejahteraan emosional siswa dan fungsi manusia yang sehat (López, Cuberos, Gonzalez, Ramirez, & Lacarcel, 2020).

Keragaman siswa selain dilihat dari kecerdasan/perkembangan emosinya, juga dapat dilihat dari tahap perkembangan sosial, moral, dan motoriknya. Perkembangan sosial adalah interaksi sosial siswa dengan orang lain yang berkontribusi pada kepribadian siswa sepanjang hidupnya (Maree, 2021). Perkembangan moral siswa sebagai hasil dari sosialisasi atau pembelajaran sosial. Perkembangan moral sebagai bagian dari pembentukan kepribadian (Moheghi, Ghorbanzadeh, & Abedi, 2020). Perkembangan motorik merupakan pengendalian gerakan jasmaniah yang diwujudkan siswa melalui berbagai gerakan selama kegiatan pembelajaran (Adolph & Robinson, 2015; Livana, Armitasari, & Susanti, 2018).

Guru selain perlu memahami tahap perkembangan siswa, juga perlu mengetahui gaya belajar siswa. Menurut Khanal, Giri, Shah, Koirala, dan Rimal (2019), pengetahuan tentang gaya belajar siswa sangat membantu guru mengoptimalkan kemampuan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Siswa yang telah menyadari gaya belajarnya akan lebih bertanggung jawab atas pembelajarannya (Masic, Polz, & Becirovic, 2020). Guru yang kompeten akan menyesuaikan strategi pengajarannya

berdasarkan karakteristik siswa yang beragam, serta berusaha mengembangkan potensi bakat siswa (Bonner, Warren, & Jiang, 2018).

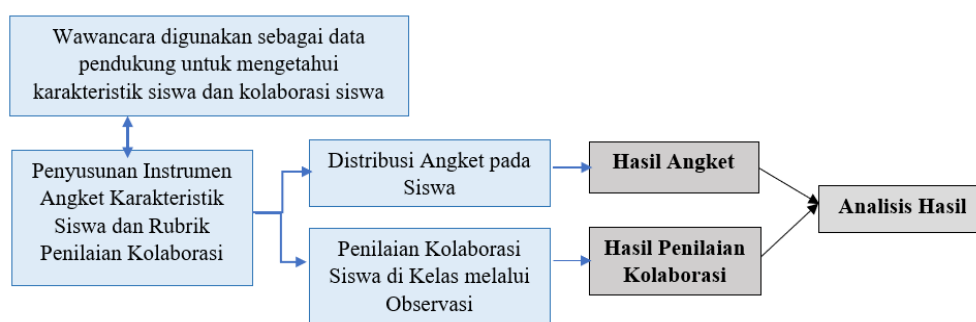
Pembelajaran yang memfasilitasi dan mengakui keragaman siswa dalam belajar, sesuai dengan kesiapan, minat, dan karakteristik belajar siswa adalah pembelajaran berdiferensiasi (Wulandari, 2022). Tujuan pembelajaran berdiferensiasi adalah membantu siswa belajar; meningkatkan motivasi siswa, kemandirian, semangat, kolaborasi dan hasil belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi memberikan kesempatan siswa untuk dapat belajar secara efisien dan natural (Faiz, Pratama, & Kurniawaty, 2022). Dengan demikian, tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik siswa yang menjadi dasar dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran biologi.

METODE

Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan strategi wawancara, observasi, dan pemberian angket. Penelitian dilakukan di SMAN 3 Jember, pada bulan Oktober-November 2022, semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022. Subjek penelitian adalah siswa kelas X5. Pemilihan kelas dipilih secara acak menggunakan bantuan *Microsoft excel*, sehingga terpilih 1 kelas teratas yang digunakan untuk penelitian. Wawancara dilakukan pada guru biologi kelas X, angket diberikan pada siswa, sedangkan observasi dilakukan oleh peneliti selama kegiatan PPL baik saat asistensi mengajar maupun ketika praktik mengajar di kelas X5. Penyebaran angket dan observasi selama pembelajaran dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data karakteristik siswa dan keterampilan kolaborasi siswa. Instrumen angket berisi pertanyaan yang disesuaikan dengan karakteristik siswa yang ingin diketahui. Instrumen penilaian kolaborasi menggunakan rubrik penilaian kolaborasi dari dimensi gotong royong profil pelajar Pancasila. Penilaian kolaborasi dilakukan dengan teknik observasi selama kegiatan pembelajaran. Kategori penilaian kolaborasi menurut Sabon, Istiyono, dan Widiastuti (2022), jika nilai ≤ 20 sangat kurang, $21 \leq x \leq 40$ kurang, $41 \leq x \leq 60$ cukup, $61 \leq x \leq 80$ baik, dan $81 \leq x \leq 100$ sangat baik.

Karakteristik siswa yang diteliti meliputi: etnik, kultural/budaya, minat, motivasi, gaya belajar, status sosial, kemampuan awal, perkembangan kognitif, emosi, sosial, moral dan motorik. Keterampilan abad ke-21 yang diteliti adalah kolaborasi Meiliana Dwi Cahya *et al.*, Analisis Karakteristik

siswa, yang diketahui melalui observasi selama pembelajaran biologi di kelas. Teknik analisis data dilakukan dengan mengelompokkan data keragaman karakteristik siswa dan kolaborasi siswa, yang diperoleh dari hasil angket dan observasi. Hasil selanjutnya dianalisis menggunakan bantuan *microsoft excel* untuk memperoleh data persentase keragaman karakteristik siswa maupun untuk mengetahui nilai rerata kolaborasi siswa di kelas X5. Tahapan metode penelitian lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh dari wawancara, observasi, tes diagnostik yang dilakukan oleh sekolah, serta rekap data angket terkait karakteristik siswa. Data hasil persentase keragaman karakteristik siswa menunjukkan adanya perbedaan pada setiap siswa. Perbedaan utama yaitu pada gaya belajar siswa. Gaya belajar ini menjadi karakteristik siswa utama yang diteliti. Pada aspek gaya belajar siswa di kelas X-5 beragam, mulai dari siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, auditory, dan visual. Hasil tes diagnostik yang dilakukan oleh sekolah menunjukkan bahwa sebanyak 55% siswa memiliki gaya belajar auditory, 29% siswa kinestetik, dan 16% visual. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan perbedaan gaya belajar yang dimiliki siswa, sehingga kegiatan/proses belajar dapat sesuai dengan minat siswa.

Gaya belajar siswa dipengaruhi oleh profil atau karakteristik lainnya pada siswa. Karakteristik tersebut yaitu, Pertama pada etnik siswa yang sangat beragam. Hal ini dapat terlihat pada asal suku siswa yang sebagian besar berasal dari suku Jawa dengan persentase siswa sebanyak 84%. Beberapa siswa juga berasal dari suku madura (4%), Jawa-Madura (3%), Campuran (3%), Osing (3%), dan Dayak (3%). Bahasa yang digunakan oleh siswa dalam berkomunikasi juga beragam. Sebanyak 69% siswa paling

banyak menggunakan bahasa Indonesia, 25% bahasa Jawa, 3% bahasa Jawa-Madura, serta sebanyak 3% bahasa campuran.

Kedua, pada aspek kultural siswa sangat beragam, misalnya dalam hal kesenian, kepercayaan, norma, kebiasaan, dan adat istiadat. Siswa memiliki budaya unik/khas dan menjadi pendukung budaya tersebut. Sebanyak 20% siswa menjawab bahwa selamatan merupakan budaya yang terdapat di lingkungannya. 19 % siswa menjawab yasinan dan tahlilan, serta 17% siswa menjawab pengajian. Budaya lainnya juga beraneka ragam, namun persentase siswa yang menjawab sedikit, misalnya budaya kerja bakti/gotong royong, Dama, PKK, suroan, muludan, dan doa bersama.

Ketiga, pada status sosial setiap siswa juga berbeda. Hal ini disebabkan perbedaan latar belakang status sosial siswa, misalnya meliputi pekerjaan orang tua, fasilitas untuk belajar, serta sumber fasilitas internet yang membantu siswa memperoleh informasi belajar. Pekerjaan orang tua siswa sebagian besar (49%) adalah wiraswasta/pedagang/buruh. Sebanyak 29% sebagai karyawan swasta, 19 % sebagai PNS/TNI/POLRI, dan 3% petani/peternak. Fasilitas untuk belajar pada sebagian besar siswa (71%) menggunakan Hp dan 29% siswa menggunakan Hp dan laptop. Sebagian besar siswa (84%) memiliki sumber fasilitas internet dari sekolah (wifi), sedangkan 10% siswa memperoleh fasilitas internet dari rumah dan sekolah, serta sebanyak 6% dari paket data internet pribadi.

Keempat, pada minat belajar siswa juga beragam. Minat belajar siswa terutama dalam mempelajari materi biologi menjadi hal yang harus diperhatikan oleh guru. Guru juga dapat memberikan dorongan dan motivasi yang lebih agar siswa memiliki minat dalam mempelajari biologi. Berdasarkan data hasil angket, diperoleh sebanyak 87% siswa yang memiliki minat terhadap pembelajaran biologi, sedangkan sisanya sebanyak 13% kurang menyukai pembelajaran biologi. Kurangnya minat siswa dalam mempelajari biologi kemungkinan mereka beranggapan bahwa materi biologi adalah materi yang sulit, banyak menuntut hafalan, dan abstrak. Oleh karena itu, guru perlu mengidentifikasi kesulitan siswa dalam belajar biologi. Sebanyak 97% siswa tidak malu bertanya pada guru apabila mengalami kesulitan memahami materi biologi, sedangkan 3% siswa masih malu untuk bertanya apabila mengalami kesulitan.

Kelima, pada aspek motivasi belajar siswa menjadi hal penting untuk mendukung proses belajarnya. Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 26% siswa

memiliki motivasi yang sangat baik. Sebanyak 71% siswa memiliki motivasi yang baik, sedangkan 3% cukup. Motivasi siswa dalam belajar kadang tinggi, sedang, atau bahkan rendah. Motivasi yang tinggi dari siswa akan tampak dari ketekunan dan keseriusannya dalam belajar untuk mencapai keberhasilan.

Keenam, pada aspek kemampuan awal yang berkaitan dengan bekal pengetahuan/pemahaman siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Kesiapan siswa mengikuti pelajaran ditentukan dari kemampuan awal siswa. Berdasarkan data hasil analisis angket yang diberikan kepada siswa, menunjukkan bahwa sebanyak 36% siswa memiliki kemampuan awal dengan kategori sangat baik, sebanyak 61% baik, namun sebanyak 3% siswa masih dalam kategori kurang. Hal ini penting diperhatikan oleh guru untuk mendukung kemampuan awal peserta didik menjadi lebih baik lagi.

Data hasil persentase keragaman karakteristik siswa yang lainnya meliputi: perkembangan kognitif, emosi, sosial moral, dan motorik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Persentase Keragaman Karakteristik Siswa (Perkembangan Kognitif, Emosi, Sosial, Moral, dan Motorik)

Keragaman Siswa dilihat dari Tahap Perkembangan	Persentase Jumlah Siswa				
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
Kognitif	84%	6%	10%	0	0
Emosi	68%	0	16%	6%	10%
Sosial	39%	58%	3%	0	0
Moral	55%	42%	3%	0	0
Motorik	42%	0	0	48%	10%

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perkembangan kognitif, emosi, serta moral siswa sebagian besar ketiganya memiliki presentase sangat baik yaitu 84%, 68%, dan 55%. Pada perkembangan sosial sebagian besar siswa memiliki persentase baik yaitu 58%. Persentase perkembangan motorik sebagian besar siswa menunjukkan kategori kurang yaitu sebesar 48%. Perbedaan persentase perkembangan siswa tersebut membuktikan bahwa siswa memiliki keragaman karakteristik. Hal ini yang sangat penting diperhatikan dan dipahami oleh guru dalam menerapkan strategi/metode/model yang tepat dalam pembelajaran, agar siswa dapat belajar secara optimal sesuai dengan kebutuhan atau kemampuannya.

Keragaman siswa dalam belajar perlu menjadi perhatian penting bagi guru dan sebagai pijakan dalam melakukan seluruh aktivitas pembelajaran. Menurut Wahyuningsari Mujiwati, Hilmiyah, Kusumawardani, dan Sari (2022), adanya pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu strategi yang dapat diterapkan oleh guru dalam memenuhi kebutuhan siswa dalam belajar. Pembelajaran berdiferensiasi ini dapat menjadikan siswa merasakan kemerdekaan dalam belajar.

Pembelajaran berdiferensiasi termasuk program kurikulum merdeka. Guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sangat berpengaruh pada keharmonisan antara guru dengan siswa. Siswa dapat merasa bahwa guru bukan hanya sumber belajar, namun juga sebagai orangtua yang mengerti akan kemampuan dan bakatnya. Hal ini akan menciptakan pembelajaran yang mengantarkan siswa menuju keberhasilan pada proses dan hasil belajarnya (Usman *et al.*, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi memiliki unsur yang mendukung/memfasilitasi keragaman karakteristik siswa. Hal ini artinya setiap unsur pembelajaran berdiferensiasi (isi, proses, produk, dan lingkungan belajar) dapat dibedakan berdasarkan kesiapan belajar, minat, dan profil belajar atau karakteristik siswa yang berbeda. Diferensiasi dalam pembelajaran dapat membantu menguatkan Profil Pelajar Pancasila (P3) dalam diri siswa. P3 dalam pembelajaran paradigma baru berfokus pada penguatan kompetensi dan karakter siswa.

Pembelajaran berdiferensiasi dapat dilaksanakan menggunakan empat aspek yaitu konten, proses, produk, dan lingkungan belajar. *Pertama*, diferensiasi konten dilakukan berdasarkan kesiapan siswa, minat siswa dan profil belajar siswa (Sutaga, 2022). Diferensiasi konten menurut Fitra (2022) dilakukan dengan cara: a) menyediakan bahan bacaan atau bahan ajar, b) mengetahui tingkat kesiapan murid, c) mempresentasikan ide secara audio, visual atau keduanya, d) menggunakan kelompok kecil atau tutor sebaya. *Kedua*, diferensiasi proses dilakukan dengan: a) menggunakan kegiatan berjenjang, b) menyediakan pertanyaan pemandu atau tantangan, c) memberikan proses belajar untuk siswa, d) memberikan bantuan belajar, e) mengembangkan kegiatan yang bervariasi sesuai gaya belajar siswa, f) menggunakan pengelompokan yang fleksibel sesuai dengan karakteristik siswa.

Ketiga, diferensiasi produk dilakukan dengan membuat penugasan produk. Produk dapat berupa video, gambar, poster, wawancara, dan sebagainya. Penugasan berupa produk yang diberikan pada siswa dapat berbeda sesuai dengan kesiapan, minat, Meiliana Dwi Cahya *et al.*, Analisis Karakteristik

dan profil belajar siswa (Jatmiko & Putra, 2022). *Keempat*, diferensiasi lingkungan belajar dilakukan dengan menciptakan keadaan, perasaan dan cara murid bekerja dalam pembelajaran sesuai dengan kebutuhan belajarnya. Lingkungan belajar contohnya menciptakan lingkungan kelas yang mendorong kolaborasi siswa dan memfasilitasi siswa yang suka bergerak atau duduk tenang. Semua aspek dari pembelajaran berdiferensiasi belum dapat peneliti terapkan secara keseluruhan dalam kegiatan pembelajaran. Peneliti masih menerapkan satu aspek pembelajaran berdiferensiasi yaitu diferensiasi proses di kegiatan pembelajaran biologi (PPL) di pertemuan pertama dan kedua.

Pada kegiatan PPL di pertemuan ke-1 dan ke-2, peneliti sudah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi proses melalui model PBL (*Problem Based Learning*) di awal praktik mengajar. Praktik ini dilakukan di kelas X5 dengan tujuan pembelajaran di pertemuan pertama adalah “Mengamati inovasi teknologi biologi konvensional bidang pangan (kecap) menggunakan pemahaman yang dimiliki”. Tujuan pembelajaran di pertemuan kedua adalah “Mengidentifikasi pertanyaan dan permasalahan dalam pembuatan kecap dengan melihat asumsi yang berdasarkan hasil penelitian ilmiah”. Diferensiasi proses yang diterapkan di kelas dilakukan berdasarkan gaya belajar siswa sesuai dengan minat siswa. Menurut Herwina (2021) minat belajar merupakan motivasi penting bagi siswa untuk mampu terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi proses dilakukan dengan cara memfasilitasi proses belajar siswa pada setiap kelompok. Siswa dikelompokkan secara homogen berdasarkan gaya belajar yang dimilikinya. Kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual diberikan proses belajar dengan menelaah artikel dan gambar. Kelompok siswa yang memiliki gaya belajar auditory diberikan proses belajar dengan melihat video pembelajaran. Kelompok siswa dengan gaya belajar kinestetik diberikan proses belajar melalui kegiatan *puzzle shopping*. Perbedaan proses pembelajaran yang diberikan pada siswa, mampu melatih keterampilan kolaborasi siswa dalam belajar bersama temannya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Keterampilan kolaborasi yang dikembangkan pada siswa mencakup 4 indikator yaitu: kerjasama, komunikasi untuk mencapai tujuan bersama, saling ketergantungan positif, serta koordinasi sosial.

Tabel 2. Peningkatan Jumlah Persentase Siswa berdasarkan Kategori Penilaian Kolaborasi

Kategori	Kolaborasi	
	P1	P2
Sangat Kurang	8,57%	0,00%
Kurang	0,00%	0,00%
Cukup	2,86%	0,00%
Baik	34,29%	17,14%
Sangat Baik	54,29%	82,86%

Pada kegiatan pembelajaran biologi di pertemuan 1, siswa masih kesulitan untuk mengikuti alur diferensiasi proses yang diberikan. Hal ini disebabkan, siswa masih baru pertama kali melakukan diferensiasi proses, sehingga mereka masih kebingungan. Beberapa siswa juga masih kurang terlibat aktif dalam kegiatan diskusi kelompok. Kesulitan tersebut berdampak pada kurangnya kemampuan kolaborasi siswa untuk menyelesaikan penugasan LKPD yang diberikan guru. Terbukti dari 35 siswa, hanya 5 siswa yang memperoleh nilai 100 dalam pengerjaan LKPD. Berbeda saat kegiatan pembelajaran di pertemuan kedua, siswa sudah mampu mengikuti pembelajaran berdiferensiasi proses dengan baik. Siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan diskusi kelompok untuk mengerjakan LKPD dengan baik dan tepat waktu. Terbukti dari 35 siswa, terdapat 25 siswa yang memperoleh nilai 100 dalam pengerjaan LKPD. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan kolaborasi siswa dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 dalam pembelajaran biologi. Peningkatan jumlah persentase siswa yang memperoleh nilai berdasarkan kategori penilaian kolaborasi pada pertemuan 1 (P1) dan Pertemuan 2 (P2) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa pada pertemuan 1 masih memiliki kategori sangat kurang, cukup, baik, hingga sangat baik. Pada pertemuan kedua, keterampilan kolaborasi siswa mengalami peningkatan persentase yaitu sudah mencapai kategori baik dan sangat baik paling tinggi. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berdiferensiasi terutama pada aspek proses yang sesuai dengan karakteristik siswa (gaya belajar), berpengaruh terhadap peningkatan kolaborasi siswa dalam pembelajaran biologi.

Peningkatan kolaborasi siswa juga terbukti dari hasil nilai rerata yang diperoleh yaitu sebesar 75 di pertemuan 1 menjadi 92 di pertemuan 2. Keterampilan kolaborasi ini termasuk salah satu elemen dari dimensi gotong royong pada Profil Pelajar Pancasila

(P3). Implementasi P3 menurut Setiyaningsih dan Wiryanto (2022) dapat mengembangkan nilai karakter siswa, sehingga terbentuk perilaku baik dan melekat pada diri siswa. Dengan demikian, tujuan akhir pembelajaran yang diinginkan juga dapat tercapai dengan baik, serta siswa dapat memperoleh konsep pemahaman materi yang bermakna.

KESIMPULAN DAN SARAN

Siswa memiliki keragaman karakteristik dalam belajar. Keragaman karakteristik siswa dapat menjadi dasar untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang disesuaikan dengan karakteristik belajar siswa terutama gaya belajar merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dalam belajar biologi. Gaya belajar yang dimiliki siswa adalah sebanyak 55% auditori, 29% kinestetik, dan 16% visual. Gaya belajar yang dimiliki siswa menjadi dasar implementasi pembelajaran berdiferensiasi proses untuk meningkatkan kolaborasi siswa. Terbukti bahwa keterampilan kolaborasi siswa meningkat, yang dilihat dari hasil nilai rerata kolaborasi siswa di pertemuan 1 sebesar 75 menjadi 92 di pertemuan 2. Oleh karena itu, pendidik dapat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan keragaman karakteristik siswa untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran biologi. Penelitian berikutnya, pendidik perlu memahami karakteristik siswa secara mendalam dan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi pada aspek lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adolph, Adolph, K. E., & Robinson, S. R. (2015). *Motor development*. In L. S. Liben, U. Müller, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of Child Psychology and Developmental Science: Cognitive Processes* (pp. 113–157). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy204>.
- Amri, M., Tahir, S. Z. Bin, & Ahmad, S. (2017). The Implementation of Islamic Teaching in Multiculturalism Society: A Case Study at Pesantren Schools in Indonesia. *Asian Social Science*, 13(6), 125–132. <https://doi.org/10.5539/ass.v13n6p125>
- Barokah, S. M., Suseno, L. C., Say, Y. K. D., & Mustadi, A. (2019). Learning Styles, Does it Cause the Differences of Students Achievement? *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 25(2), 82–87. <https://doi.org/10.17977/um048v25i2p82-87>
- Berutu, M. H. A., & Tambunan, M. I. H. (2018). Pengaruh Minat Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Se-Kota Stabat. *Jurnal Meiliana Dwi Cahya et al., Analisis Karakteristik*

- Biolokus*, 1(2), 109–115. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v1i2.351>
- Bonner, P. J., Warren, S. R., & Jiang, Y. H. (2018). Voices From Urban Classrooms: Teachers' Perceptions on Instructing Diverse Students and Using Culturally Responsive Teaching. *Education and Urban Society*, 50(8), 697–726. <https://doi.org/10.1177/0013124517713820>
- Chetty, N. D. S., Handayani, L., Sahabudin, N. A., Ali, Z., Hamzah, N., Rahman, N. S. A., & Kasim, S. (2019). Learning Styles and Teaching Styles Determine Students' Academic Performances. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(4), 610–615. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i3.20345>
- Davita, P. W. C., Nindiasari, H., & Mutaqin, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 101–112. <https://doi.org/10.48181/tirtamath.v2i2.8892>
- 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>
- Fauzi, A., Rosyida, A. M., Rohma, M., & Khoiroh, D. (2021). The Difficulty Index of Biology Topics in Indonesian Senior High School: Biology Undergraduate Students' Perspectives. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 7(2), 149–158. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v7i2.16538>
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258.
- Gaol, R. L., & Sitepu, A. (2020). The Influence of Used Good-Based Learning Media on the Value of Character Education and Student's Motivation to Study. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(4), 1696–1703. <https://doi.org/10.33258/birle.v3i4.1299>
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid dan Hasil Belajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>
- Jatmiko, H. T. P., & Putra, R. S. (2022). Refleksi Diri Guru Bahasa Indonesia dalam Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Penggerak. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 6(2), 224–232. <https://doi.org/10.30651/lf.v6i2.14701>
- Khanal, L., Giri, J., Shah, S., Koirala, S., & Rimal, J. (2019). Influence of Learning-Style Preferences in Academic Performance in the Subject of Human Anatomy: An Institution-Based Study among Preclinical Medical Students. *Advances in Medical Education and Practice*, 10, 343–355. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S198878>
- Le, H., Janssen, J., & Wubbels, T. (2018). Collaborative Learning Practices: Teacher and Student Perceived Obstacles to Effective Student Collaboration. *Cambridge Journal of Education*, 48(1), 103–122. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2016.1259389>
- Livana, P. H., Armitasari, D., & Susanti, Y. (2018). Pengaruh Stimulasi Motorik Halus Meiliana Dwi Cahya *et al.*, Analisis Karakteristik

- terhadap Tahap Perkembangan Psikososial Anak Usia Pra Sekolah. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 4(1), 30–41. <https://doi.org/10.17509/jpki.v4i1.12340>
- López, J. E., Cuberos, R. C., González, M. E. P., Ramírez, E. M. A., & Lacárcel, A. C. (2020). Tutorial Action and Emotional Development of Students as Elements of Improved Development and Preventing Problems Related with Coexistence and Social Aspects. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(2), 615–627. <https://doi.org/10.3390/ejihpe10020045>
- Maree, J. G. (2021). The Psychosocial Development Theory of Erik Erikson: Critical Overview. *Early Child Development and Care*, 191, 1107–1121. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1845163>
- Marisa, M. (2021). Inovasi Kurikulum “Merdeka Belajar” di Era Society 5.0. *Santhet: (Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora)*, 5(1), 66–78. <https://doi.org/10.36526/js.v3i2.e-ISSN>
- Masic, A., Polz, E., & Becirovic, S. (2020). The Relationship between Learning Styles, GPA, School Level and Gender. *European Researcher*, 11(1), 51–60. <https://doi.org/10.13187/er.2020.1.51>
- Moheghi, M., Ghorbanzadeh, M., & Abedi, J. (2020). The Investigation and Criticism Moral Development Ideas of Kohlberg, Piaget and Gilligan. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(2), 362–374. <http://ijmmu.comhttp//dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v7i2.1516>
- Nahar, S., Suhendri, Zailani, & Hardivizon. (2022). Improving Students’ Collaboration Thinking Skill under the Implementation of the Quantum Teaching Model. *International Journal of Instruction*, 15(3), 451–464. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15325a>
- Nurmantoro, M. A. (2017). Pengaruh Kemampuan Awal, Kecerdasan Emosi dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Pendidikan “Menjadi Guru Pembelajar,”* 1(1), 1–11. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/repository/article/view/1659>
- Oktaviani, Y., Bambang, G. S., & Okianna. (2021). Pengaruh Status Sosial Ekonomi Orang Tua terhadap Motivasi Belajar di SMAN 1 Sungai Kakap. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(9), 1–11. <https://doi.org/10.17509/strategic.v16i2.7068>
- Priya, D. D., Chavan, G., Thopte, K., Pawar, N., Raut, S., Waghmare, S., & Suji, M. (2020). Learning Styles through Visual, Auditory and Kinesthetic (VAK) Scale. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(11), 7925–7932. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i4.12218>
- Rabgay, T. (2018). The Effect of using Cooperative Learning Method on Tenth Grade Students’ Learning Achievement and Attitude towards Biology. *International Journal of Instruction*, 11(2), 265–280. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11218a>
- Sabon, Y. O. S., Istiyono, E., & Widiastuti, W. (2022). Developing “Pancasila Student Profile” Instrument for Self-Assessment. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi*

- Pendidikan*, 26(1), 37–46. <https://doi.org/10.21831/pep.v26i1.45144>
- Sanghvi, P. (2020). Piaget ' s Theory of Cognitive Development. *Indian Journal of Mental Health*, 7(2), 90–96.
- Sayan, H., & Mertoğlu, H. (2020). Equipment Use in Biology Teaching. *Journal of Educational Issues*, 6(1), 357–371. <https://doi.org/10.5296/jei.v6i1.17042>
- Setiyaningsih, S., & Wiryanto, W. (2022). Peran Guru Sebagai Aplikator Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4), 3041–3052. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.4095>
- Sriyono, & Megawati, A. (2021). Pengaruh Status Ekonomi Orang Tua dan Sosialisasi dalam Keluarga terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Educatio*, 7(3), 1154–1162. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1374>
- Sulisawati, D. N., Lutfiyah, L., Murtinasari, F., & Sukma, L. (2019). Differences of Visual, Auditorial, Kinesthetic Students in Understanding Mathematics Problems. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 2(2), 45–51. <https://doi.org/10.29103/mjml.v2i2.1385>
- Susanto, H. (2017). Perception on Cultural Diversity and Multiculturalism Education. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 147, 125–129. <https://doi.org/10.2991/icsse-17.2018.30>
- Sutaga, I. W. (2022). Tingkatkan Kompetensi Guru melalui Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Inovasi*, 8(9), 58–65.
- Usman, U., Lestari, I. D., Alfianisya, A., Octavia, A., Lathifa, I., Nisfiyah, L., Aries, N. A. P., & Oktatira, R. (2022). Pemahaman Salah Satu Guru di MAN 2 Tangerang Mengenai Sistem Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 5(1), 32–36. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v5i1.4432>
- Wahyuni, I., Maison, M., & Pathoni, H. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fisika di SMA Negeri 2 Kota Jambi. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 1(1), 22–28. <https://doi.org/10.30631/psej.v1i1.711>
- Wahyuningsari, D., Mujiwati, Y., Hilmiyah, L., Kusumawardani, F., & Sari, I. P. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Rangka Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(04), 529–535. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i04.301>
- Widyanti, A., Susanti, L., Satalaksana, I. Z., & Muslim, K. (2015). Ethnic Differences in Indonesian Anthropometry Data: Evidence from Three Different Largest Ethnics. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 47, 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2015.02.008>
- 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>