

## **PENERAPAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PROSES UNTUK MENINGKATKAN KOLABORASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS XI SMA ISLAM SULTAN AGUNG 1 SEMARANG**

**Riyadhotus Sholihah<sup>1</sup>, Sumarno<sup>2</sup>, Didik Muhammad R<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>PPG Biologi, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No. 24, Kec. Semarang Timur,  
50232

<sup>2</sup>Pendidikan Dasar, Pascasarjana Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No. 24,  
Kec. Semarang Timur, 50232

<sup>3</sup>SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang, Jl. Mataram No.657, Kec. Semarang Sel., Kota  
Semarang, Jawa Tengah 50242

\*E-mail koresponden: [riasolihah3@gmail.com](mailto:riasolihah3@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kemampuan kolaborasi sangat penting di era abad-21 ini, namun berdasarkan hasil observasi tidak semua peserta didik dapat berkolaborasi dengan baik selama proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua kali siklus melalui empat tahapan yakni perencanaan, tindakan, pengamatan dan evaluasi, serta refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan menggunakan lembar angket, lembar observasi, dan tes pre dan post tes. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI 3 SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang Tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 30 peserta didik homogen. Hasil penelitian menunjukkan penerapan pembelajaran berdiferensiasi proses dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif. Siklus I perolehan skor rata-rata keterampilan kolaborasi 80% kategori tinggi, sedangkan persentase ketuntasan KKM hasil belajar kognitif peserta didik memiliki skor 63% dibawah nilai ketuntasan minimal klasikal 75%. Siklus II perolehan skor rata-rata keterampilan kolaborasi 87% kategori sangat tinggi. Kenaikan 7% dari siklus I ke siklus II. Sedangkan untuk persentase ketuntasan hasil belajar kognitif di siklus II adalah 100%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan keterampilan berkolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik

**Kata kunci:** hasil belajar, kolaborasi, pembelajaran berdiferensiasi

### **ABSTRACT**

*Collaboration skills are very important in this 21st century era, but based on observations, not all students can collaborate well during the learning process. This research aims to improve collaboration skills and cognitive learning outcomes of students by implementing differentiated learning. This research is classroom action research carried out in two cycles through four stages, namely planning, action, observation and evaluation, and reflection. Data collection techniques used were questionnaire sheets, observation sheets, and pre and post tests. The data obtained was then analyzed using a quantitative descriptive approach. The research subjects were students in class The research results show that the application of differentiated learning processes can improve collaboration skills and cognitive learning outcomes. In cycle I, the average score for collaboration skills was 80% in the high category, while the percentage of KKM completeness as a result of students' cognitive learning had a score of 63%, below the classical minimum completeness value of 75%. Cycle II obtained an average score for collaboration skills of 87% in the very high category. 7% increase from cycle I to cycle II. Meanwhile, the percentage of completeness of cognitive learning outcomes in cycle II is 100%. This shows that differentiated learning can improve students' collaboration skills and cognitive learning outcomes*

**Keywords:** collaboration, differentiated learning, learning outcomes

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk membentuk sumber daya manusia yang bermartabat dengan memiliki ilmu pengetahuan, kecerdasan, kepekaan, dan kepedulian terhadap bangsa dan negara (Noventari, 2020; Sukri *et.al*, 2016; Susilo, 2018). Oleh karena itu kegiatan atau proses pembelajaran dirancang dengan tujuan memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran yang mencerminkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan baik *soft skill* maupun *hard skill* (Hendratmoko *et al.*, 2017); Ipah *et.al*, 2023. Akan tetapi karakteristik peserta didik sangat beragam sehingga memerlukan adanya perencanaan yang matang dalam mengasah *skill* peserta didik melalui pendidikan yang berpihak pada peserta didik.

Bentuk pembelajaran yang berpihak dengan peserta didik adalah proses belajar disesuaikan dengan kodrat alam dan kodrat zaman, sehingga dalam proses belajar guru perlu memahami karakter dari masing-masing peserta didik secara khusus dan karakter kelas secara umum untuk mempermudah dalam memfasilitasi proses pembelajaran.

Cara yang digunakan oleh guru untuk memahami karakter peserta didik dengan melakukan *profilling* di awal pembelajaran guna mendapatkan data awal dari peserta didik dalam bentuk minat, latar belakang dan gaya belajar. Gaya belajar yang beragam dari peserta didik menentukan bentuk pengiriman dan proses penerimaan pesan dari sumber pesan/guru dan penerima pesan/peserta didik (Wassahua, 2016). Alimah *et. al* (2023), Alhafiz (2022) menyatakan bahwa guna mengakomodir proses pembelajaran terhadap gaya belajar peserta didik yang beragam bisa menggunakan proses pembelajaran berdiferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang mengakomodir, melayani, dan mengakui keberagaman peserta didik dalam hal kesiapan, minat, dan motivasi peserta didik (Wulandari, 2022; Faiz *et al.*, 2022). Adapun bentuk dari pembelajaran berdiferensiasi dibagi menjadi empat, yakni diferensiasi konten, proses, produk dan lingkungan. Tujuan pembelajaran

berdiferensiasi adalah membantu peserta didik dalam belajar agar tujuan pembelajaran dapat dicapai, meningkatkan motivasi dan hasil belajar, menjalin hubungan harmonis antara guru dan peserta didik, membantu peserta didik menjadi pelajar yang mandiri agar menjadi individu yang terbiasa dan memiliki sikap menghargai terhadap keberagaman melalui kolaborasi (Faiz *et al.*, 2022)

Kolaborasi merupakan bentuk interaksi sosial yang bertujuan untuk mencapai tujuan bersama dengan saling membantu dan saling memahami aktivitas masing-masing. Setiap orang mengerjakan pekerjaan yang merupakan tanggung jawabnya demi tercapainya tujuan bersama merupakan bentuk dari kolaborasi (Meilinawati, 2018). Selain itu kolaborasi ini sangat penting diterapkan selama proses pembelajaran karena kemampuan ini harus dimiliki oleh peserta didik di era abad 21 guna mewujudkan performa atau hasil belajar yang baik (Junita *et al.*, 2021; Nurwahidah *et al.*, 2021; Saenab *et al.*, n.d.; Yopi Indrawan *et al.*, 2021)

Namun berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran yang sudah diimplementasikan diketahui bahwa cara cara mengajar guru masih menerapkan pembelajaran konvensional, tidak menggunakan media pembelajaran. Sehingga ditemukan hasil belajar peserta didik terdapat 16 atau 53% peserta didik tidak tuntas. Sedangkan kondisi peserta didik yang homogen karena satu kelas terisi atas peserta didik bergender perempuan yang memiliki latar belakang kelas yang berbeda-beda disatukan menjadi kelas XI yang tentunya mereka cenderung berkelompok dengan temannya sendiri tanpa ada inisiatif untuk berbaur. Oleh karena itu proses pembelajaran perlu diperbaiki dengan melibatkan peserta didik atau *student center* dengan cara melibatkan adanya interaksi kelompok kecil maupun kelompok besar untuk meningkatkan kolaborasi yang baik antar peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran yang sudah dirancang.

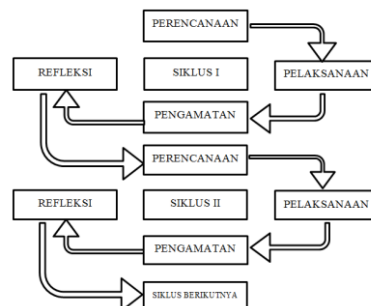
Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat

keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif dengan menerapkan metode pembelajaran berdiferensiasi proses. Sedangkan tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif ditinjau dari nilai rata-rata dan ketuntasan KKM menggunakan pembelajaran berdiferensiasi proses.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini melibatkan 30 siswa kelas XI 3 di SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang yang dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus tahun 2023. Penelitian dilakukan dengan dua siklus pada materi sel. Masing-masing siklus terdiri dari empat langkah yaitu: tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan atau observasi, serta refleksi menggunakan desain Arikunto (2014). Tahapan pertama perencanaan, merupakan kegiatan merumuskan masalah, menentukan rancangan pembelajaran, menentukan instrumen serta perangkat pembelajaran lainnya. Tahap perencanaan ini dilakukan pada awal setiap siklus. Tahap perencanaan dilakukan secara kolaboratif oleh peneliti, guru pamong, dan dosen pembimbing lapangan. Tahap kedua ialah tindakan, merepresentasikan implementasi dari hasil rancangan pembelajaran di tahap perencanaan. Pada tahap tindakan, guru mengaplikasikan rencana pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi. Pelaksanaan tindakan meliputi 2 siklus yang disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran *Discovery learning* dengan metode yang berbeda siklus I metode praktikum dan siklus 2 metode jigsaw. Tahap ketiga ialah observasi, dilakukan secara sistematis untuk mengamati hasil atau dampak tindakan terhadap proses belajar mengajar. Tahap ini melibatkan observer untuk mengamati bagaimana peserta didik berkolaborasi dengan kelompoknya. Sedangkan tahap keempat ialah refleksi yaitu guru dan observer yang terlibat saling mengkaji dan mempertimbangkan hasil

atau dampak tindakan yang dilakukan. Refleksi ini dilakukan pada setiap akhir pertemuan dan pada akhir setiap siklus. Semua hasil observasi yang dilakukan oleh observer dikaji ulang dan digunakan sebagai bahan refleksi untuk memasuki siklus pembelajaran berikutnya. Gambaran desain tindakan kelas sebagai berikut:



**Gambar 1.** Desain Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto,2014)

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data kuantitatif dengan data yang diperoleh berupa angket dan observasi kolaborasi serta hasil belajar peserta didik. Teknik analisis data hasil belajar dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$N = \frac{\sum X}{X}$$

Keterangan:

X : Nilai rata-rata

$\sum X$  : Jumlah semua nilai siswa

N : Jumlah peserta didik

Sumber: (Arisandi,2022)

Persentase ketuntasan diperoleh dengan rumus:

$$PK = \frac{\text{Banyaknya siswa tuntas}}{\text{Banyaknya siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70 dengan ketuntasan klasikal minimal 75% peserta didik mencapai nilai KKM yang ditetapkan.

Teknis analisis data untuk mengukur keterampilan berkolaborasi dengan metode pembelajaran berdiferensiasi proses dengan rumus sebagai berikut.

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

% = persentase keterampilan kolaborasi

n= skor yang diperoleh  
N = jumlah seluruh skor  
Sumber: (Ali,2013)

Setelah dilakukan analisis perhitungan, data dikelompokkan ke dalam kriteria standar sebagai berikut:

**Tabel 1.** Kriteria Kolaborasi

No	Kriteria	Presentase (%)
1	Sangat Tinggi	81-100
2	Tinggi	61-80
3	Sedang	41-60
4	Rendah	21-40
5	Sangat rendah	0-210

Sumber: (Riduwan, 2013)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023. Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus dan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik melalui pembelajaran berdiferensiasi proses dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi sel.

#### Hasil dan Analisis Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Siklus 1

##### Perencanaan

Tahap perencanaan ini digunakan untuk persiapan pembuatan modul ajar pembelajaran berdiferensiasi proses pada materi sel dengan sub tema transpor membran dengan model *discovery learning*, dan metode yang digunakan praktikum. Selain pembuatan modul ajar peneliti juga menyiapkan alat untuk diskusi dalam bentuk template perencanaan praktikum transpor membran, dan media pembelajaran berupa PPT materi transpor membran. Instrumen lembar observasi dan angket kolaborasi peserta didik melalui lima indikator yang dikembangkan oleh Meilinawati (2018) yaitu saling ketergantungan untuk mencapai tujuan, interaksi tatap muka, akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu, keterampilan komunikasi, dan keterampilan bekerja dalam kelompok. Instrumen angket dilakukan dengan

memberikan 10 butir pertanyaan dengan 4 alternatif jawaban yaitu sangat sering (SS), sering (S), kadang-kadang (KK), dan tidak pernah (TP). Instrumen observasi yang digunakan oleh observer dilakukan dengan memberikan 6 aspek yang diamati dengan alternatif jawaban dengan memberikan skala likert 1 sampai 4, skor minimal 1 dan skor maksimal 4. Sedangkan untuk evaluasi pembelajaran menggunakan tes pilihan ganda yang terdiri atas sepuluh soal untuk mengukur tingkat kognitif yang diraih peserta didik.

##### Tindakan

Guru melakukan pembelajaran dimulai dari pendahuluan dengan memberikan asesmen diagnostik non kognitif dan kognitif, apresepsi, tujuan pembelajaran dan motivasi belajar pada materi sel sub tema transpor membran. Dilanjutkan dengan kegiatan inti menggunakan model *discovery learning* yang terdiri dari enam sintaks yakni,

- 1) Pemberian rangsangan (*stimulation*)
- 2) Pernyataan/Identifikasi masalah (*problem statement*)
- 3) Pengumpulan data (*data collection*)
- 4) Pengolahan data (*data processing*)
- 5) Pembuktian (*verification*)
- 6) Menarik simpulan (*generalization*)

Pada tahap pengumpulan data, pengolahan data dilakukan dengan praktikum dengan kelompok yang memiliki gaya belajar beragam atau heterogen antara gaya belajar visual, kinestetik, dan audio. Tahap pembuktian dilakukan dengan presentasi hasil praktikum dari masing-masing kelompok secara klasikal sementara peserta didik yang tidak melakukan praktikum memperhatikan dan memberikan sanggahan ataupun pertanyaan. Pada bagian menarik kesimpulan guru memberikan penguatan materi kepada peserta didik yang telah dibahas dalam presentasi guna meluruskan informasi yang masih kurang tepat.

##### Pengamatan

Keterampilan kolaborasi diobservasi selama proses pembelajaran berlangsung oleh observer dan pemberian

angket di akhir pembelajaran guna mengumpulkan data keterampilan kolaborasi secara dua sudut pandang antara observer dan peserta didik, sehingga menghasilkan data yang komplit. Berdasarkan hasil analisis antara data angket dan observasi pada siklus pertama diperoleh data yang ditampilkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data Hasil Rata-rata Observasi dan Angket Kolaborasi Antar Peserta Didik Siklus 1

No	Indikator	siklus I		Rata-rata
		Obser vasi	Ang ket	
1	Saling ketergantungan yang positif Interaksi tatap muka	60%	70%	65%
2	Akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu	80%	61%	71%
3	Keterampilan komunikasi	95%	86%	91%
4	Keterampilan bekerja dalam kelompok	95%	79%	87%
5		87%	82%	85%
<b>Total</b>				<b>80%</b>

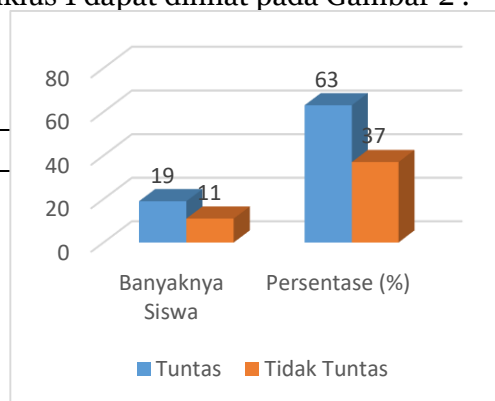
Pada siklus 1 hasil analisis data diperoleh skor 80% (kategori Tinggi). Meskipun sudah termasuk kategori tinggi tetap harus ditingkatkan menjadi lebih baik lagi. Hal ini dapat dilihat dari beberapa indikator memiliki nilai rata-rata batas minimum dari kategori tinggi yakni pada indikator saling ketergantungan yang positif memiliki skor rata-rata 65% sedangkan target harus bisa melampaui 70%. Hal ini terjadi karena tingkat kesadaran untuk bertanggung jawab menyelesaikan tugas sesuai dengan *jobdesknya* masih belum ada, karena saat proses praktikum terdapat satu kelompok yang tidak menyelesaikan praktikumnya di sekolah. Selain itu ditemukan peserta didik yang masih bermain hp untuk membuka sosmed dari pada mencari literatur.

Kemudian pada indikator interaksi tatap muka memiliki rata-rata skor 71% sedangkan target harus bisa lebih dari 72%. Hal ini terjadi karena masih ditemui peserta didik yang tidak bisa berbaur dengan timnya untuk menyelesaikan perencanaan praktikum dan masih

ditemukan peserta didik yang tidak ikut serta dalam membantu timnya dalam menyelesaikan praktikum karena pembagian tugas yang tidak merata dari masing-masing anggota.

Skor tertinggi pada indikator akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu dengan memiliki skor rata-rata 91% target minimalnya 67%. Hal ini menunjukkan performa yang baik dengan ditunjukkan adanya melebihi target yang ditentukan. Indikator ini memiliki skor maksimum karena peserta didik berusaha untuk bertanggung jawab menyelesaikan tugas tepat waktu dengan membagi peran masing-masing tim. Kolaborasi tim yang memiliki peran yang adil dapat memberikan dampak positif terhadap tercapainya tujuan ataupun capaian pembelajaran yang diinginkan (Saleh, C., 2020)

Sementara itu, untuk ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus 1 dapat dilihat pada Gambar 2 .



**Gambar 2.** Diagram Persentase ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Hasil belajar kognitif peserta didik di siklus 1 terdapat 19 atau 63% peserta didik dikategorikan tuntas, karena mendapatkan nilai diatas KKM 70. Selain itu, terdapat 11 atau 37% peserta didik termasuk pada kategori tidak tuntas, karena mendapatkan nilai dibawah KKM 70. Persentase ketuntasan pada siklus 1 belum sesuai dengan target batas ketuntasan klasikal minimal 75%, maka perlu adanya perbaikan dipertemuan siklus selanjutnya. Hasil perolehan data ini berbeda dengan hasil penelitian Yunita *et.al*, (2021) dan Nisa, U.M, (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran biologi dengan

metode praktikum dapat meningkatkan pemahaman belajar dan hasil belajar peserta didik. Proses pembelajaran tidak sepenuhnya dilakukan secara praktikum namun juga adanya presentasi dan pematapan materi. Di tahap ini peserta didik mengalami ketidak fokus dalam mendengarkan materi yang disampaikan oleh pemateri maupun guru. Berikut alasan peserta didik tidak fokus mendengarkan materi adalah (1) peserta didik mengobrol dengan temannya, (2) jam pembelajaran yang ada waktu siang hari, (3) buku pegangan yang tidak dimiliki oleh peserta didik, (4) peserta didik bermain hp saat dijelaskan materi. Sehingga saat diberikan evaluasi di pertemuan berikutnya peserta didik tidak maksimal dalam mengerjakan evaluasi diakhir pembelajaran.

### Refleksi

Hasil temuan selama pengamatan pada proses pembelajaran dan tes pada siklus 1 ditemukan bahwa tingkat kolaborasi peserta didik di dua indikator belum mencapai target minimal sehingga perlu ditingkatkan kembali. Nilai ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik atau KKM belum mencapai 75%.

Berdasarkan hasil refleksi I, maka tindakan siklus II diperbaiki dengan kegiatan diskusi mengadopsi model jigsaw dengan tetap menggunakan model *discovery learning*, kegiatan pengelompokkan dipecah menjadi kelompok besar sebagai tim ahli yang berasal dari pakar dari masing-masing tim asal. Kelompok kecil berasal dari tim asal yang tentunya dari masing-masing tim memiliki gaya belajar yang beragam. Selain itu, guru perlu mempertimbangkan adanya teknologi Hp sebagai sumber materi dengan diberikan e-modul ajar yang berisi materi, tujuannya peserta didik dapat memanfaatkan Hp sebagai sumber belajar dan meminimalisir bermain Hp. Guru memberikan penekanan bahwa setiap individu dalam tim harus memiliki peran yang merata sehingga kolaborasi yang ada pada tim dapat berjalan dengan baik. Selain itu, guru perlu menekankan kembali akan kesepakatan kelas yang sudah dibuat diawal pembelajaran untuk menertibkan peserta didik yang tidak fokus belajar.

## Hasil Data Analisis Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Siklus II

### Perencanaan

Perencanaan siklus II disusun perangkat pembelajaran berdasarkan refleksi siklus I. Perangkat terdiri dari modul ajar materi sel sub topik pembelahan sel berbasis pembelajaran berdiferensiasi, media, bahan ajar, LKPD tim ahli dan tim asal, instrumen angket dan observasi keterampilan berkolaborasi dan asesmen.

### Tindakan

Guru melaksanakan pembelajaran dimulai dari pendahuluan dengan memberikan asesmen diagnostik non kognitif dan kognitif dan apersepsi pada materi pembelahan sel. Dilanjutkan dengan kegiatan inti menggunakan model *Discovery learning* yang terdiri atas 6 sintaks yakni,

- 1) Pemberian rangsangan (*stimulation*)
- 2) Pernyataan/Identifikasi masalah (*problem statement*)
- 3) Pengumpulan data (*data collection*)
- 4) Pengolahan data (*data processing*)
- 5) Pembuktian (*verification*)
- 6) Menarik simpulan (*generalization*)

Pada tahap pengumpulan data dan pengolahan data dilakukan diskusi dengan metode jigsaw dibagi antar tim ahli dan tim asal, dari masing-masing tim terdapat LKPD yang digunakan untuk panduan diskusi, peran guru melakukan *scaffolding* di masing-masing tim ahli, dan memberikan e-modul materi pembelahan sel kelas XII, diktat kuliah dan video pembelahan sel sebagai sumber bacaan. Kemudian pada tahap pembuktian dilakukan presentasi dari masing-masing tim ahli ke tim asal untuk menyelesaikan LKPD tim asal. Hasil diskusi tim asal tentang perbedaan pembelahan sel dipresentasikan secara klasikal dan pada tahap menarik kesimpulan dilakukan pematapan materi yang dilakukan oleh guru untuk meluruskan konsep .

### Pengamatan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada pembelajaran siklus II keterampilan kolaborasi diobservasi selama proses pembelajaran berlangsung oleh observer dan pemberian angket di akhir pembelajaran hasil analisis antara data angket dan observasi pada siklus kedua diperoleh data yang ditampilkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Data Rata-rata Hasil Observasi dan Angket Kolaborasi Antar Peserta Didik Siklus II

No	Indikator	siklus II		Rata-rata
		Obser vasi	Ang ket	
1	Saling ketergantungan yang positif	84%	81%	83%
2	Interaksi tatap muka	91%	65%	78%
3	Akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu	98%	90%	94%
4	Keterampilan komunikasi	87%	87%	87%
5	Keterampilan bekerja dalam kelompok	99%	89%	94%
<b>Total</b>				<b>87%</b>

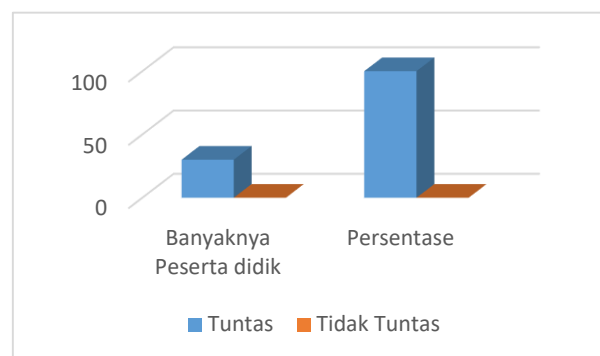
Pada siklus 2 hasil analisis data tingkat kolaborasi peserta didik memiliki total persentase 87% termasuk kedalam kategori sangat tinggi hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap persentase keterampilan kolaborasi peserta didik sebesar 7% dari siklus I. Hal ini disebabkan oleh keberhasilan guru dalam mengefektifkan tindakan yakni pembelajaran berdiferensiasi proses dengan penambahan diferensiasi konten dan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *jigsaw*.

Metode *jigsaw* ini diadopsi pada tahap diskusi pengumpulan data dan tahap pengolahan data. Setiap peserta didik diberikan pengertian bahwa mereka adalah pakar dari masing-masing tim yang memiliki kewajiban untuk bisa memahami dan menjelaskan satu topik yang dikuasai kepada kelompok asal, sehingga tingkat

kolaborasi peserta didik dapat meningkat secara signifikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Indrawan *et.al* (2021) metode *jigsaw* dalam proses pembelajaran mampu mempengaruhi dan meningkatkan keterampilan kolaborasi. Oleh karena itu indikator akuntabilitas dan tanggung jawab personal serta indikator keterampilan bekerja dalam kelompok memiliki skor rata-rata tertinggi yakni 94%.

Kemudian pada indikator tatap muka mengalami kenaikan yang tidak terlalu signifikan karena masih ditemui satu peserta didik yang lebih suka menyendiri dari pada berkelompok dengan anggota tim ahli lainnya. Setelah dilakukan pendekatan personal peserta didik tersebut tidak ada masalah dengan teman satu kelasnya, akan tetapi pribadinya yang introvert jadi lebih menyukai melakukan kegiatan secara mandiri atau individu, serta peserta didik tersebut lebih menyukai suasana yang tenang untuk belajar. Namun secara keseluruhan setiap indikator keterampilan berkolaborasi dapat meningkat secara signifikan.

Ketuntasan hasil belajar kognitif pada siklus 2 dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



**Gambar 3** Diagram Persentase ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Siklus 2

Rata-rata hasil belajar kognitif siklus 2 meningkat menjadi 100% tuntas yang artinya sudah di atas KKM tentunya ketuntasan hasil belajar mengalami kenaikan sebanyak 37% dari siklus I. Hal ini terjadi karena peserta didik lebih memahami materi karena adanya diskusi yang dilakukan sebanyak dua kali di tim ahli dan tim asal, kemudian adanya video pembelajaran sebagai bahan belajar bagi

peserta didik yang memiliki gaya belajar audio visual, kemudian terdapat e-modul dari berbagai jenjang yang berbeda sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar kembali.

Adanya diskusi yang dilakukan dua kali baik di tim ahli dan tim asal membuat peserta didik secara tidak langsung belajar mengkonstruksikan materi dari hasil temuan kemudian didiskusikan terlebih dahulu di tim ahli untuk saling menyatukan satu pemahaman yang nantinya dapat mereka bagi informasi yang diperoleh di tim asal sehingga materi melekat lebih lama di ingatan. Proses saling mengkomunikasikan pengetahuan ini secara tidak langsung mereka belajar pengetahuan baru, belajar saling menghargai, saling toleransi, belajar berkomunikasi dan belajar untuk mendengarkan informasi.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi yang dipadukan dengan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan ketrampilan kolaborasi siklus I mendapatkan skor rata-rata 80% kategori tinggi, di siklus II mendapatkan skor rata-rata 87% kategori sangat tinggi. Sedangkan ketuntasan hasil belajar peserta didik mengalami kenaikan yang signifikan. Siklus I terdapat 19 atau 63% peserta didik yang tuntas KKM 70, sedangkan di siklus II terdapat 30 atau 100% peserta didik tuntas. Adanya kenaikan yang signifikan antara keterampilan kolaborasi sebanyak 7% menjadi kategori sangat tinggi dan hasil belajar kognitif peserta didik mengalami kenaikan lebih dari batas minimal ketuntasan klasikal 75% maka penelitian dihentikan karena sudah mencapai indikator keberhasilan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Alhafiz, N. (2022). Analisis Profil Gaya Belajar Siswa untuk Pembelajaran Berdiferensiasi di SMP Negeri 23 Pekanbaru. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(8), 1913-1922.

- Ali, M. (2013). *Prosedur dan Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Alimah, S. N. (2023). Profile of Culinary Vocational School Students' Learning Styles as a Basis for Choosing Science Learning Methods. *Jurnal Mangifera Edu*, 8(1), 25-31. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu>
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian: suatu pendekatan penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arisandi, S. N. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Liveworksheets Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Konsep Mol. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 2(3), 306-316.
- 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>
- Hendratmoko, T., Kuswandi, D., & Setyosari, P. (2018). Tujuan Pembelajaran Berlandaskan Konsep Pendidikan Jiwa Merdeka Ki Hajar Dewantara. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran (JINOTEP): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 3(2), 152-157.
- Indrawan, F. Y., Irawan, E., Sayekti, T., & Muna, I. A. (2021). Efektivitas Metode Pembelajaran Jigsaw Daring Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3), 259-268. <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>
- Ipah, I. (2023). Analysis of Product Differentiation Through Problem Based Learning on the Level of Creativity of Class X Students of SMAN 2 Semarang. *Jurnal Mangifera Edu*, 8(1), 17-24.
- Junita, A., Supriatno, B., & Purwianingsih, W. (2021). Profil keterampilan kolaborasi siswa SMA pada praktikum maya sistem ekskresi.



- Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 4(2), 50–57.  
<https://doi.org/10.17509/aijbe.v4i2.41480>
- Meilinawati. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar SMK Muhammadiyah 1 Prambanan Klaten. In *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah 1 Prambanan.
- Nisa, U. M. (2017). Metode praktikum untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa kelas V MI YPPI 1945 Babat pada materi zat tunggal dan campuran. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*
- Noventari, W. (2020). Konsepsi Merdeka Belajar Dalam Sistem Among Menurut Pandangan Ki Hajar Dewantara. *PKn Progresif: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Kewarganegaraan*, 15(1), 83-91.
- Nurwahidah, N., Samsuri, T., Mirawati, B., & Indriati, I. (2021). Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik. *Reflection Journal*, 1(2), 70–76.  
<https://doi.org/10.36312/rj.v1i2.556>
- Riduwan. (2013). *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Saenab, S., Yunus, S. R., & Husain, H. (2019). Pengaruh penggunaan Model Project Based Learning terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa pendidikan IPA. *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 8(1), 29-41.
- Sukri, S., Handayani, T., & Tinus, A. (2016). Analisis Konsep Pemikiran Ki Hajar Dewantara Dalam Perspektif Pendidikan Karakter. *Jurnal Civic Hukum*, 1(1), 33-41.  
<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jurnalcivichukum>
- Susilo, S. V. (2018). Refleksi nilai-nilai pendidikan ki hadjar dewantara dalam upaya upaya mengembalikan jati diri pendidikan indonesia. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(1).
- Wassahua, S. (2016). Analisis gaya belajar siswa terhadap hasil belajar matematika pada materi himpunan siswa kelas VII SMP Negeri Karang Jaya Kecamatan Namlea Kabupaten Buru. *Matematika dan Pembelajaran*, 4(1), 84-104.
- 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>
- Yunita, H., Sesunan, F., Maulina, H., & Suana, W. (2021). Pembelajaran blended learning dengan metode praktikum untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa SMK. *Physics Education Research Journal*, 3(2), 133-140.