

## **PENINGKATAN KETERAMPILAN KOLABORASI DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK KELAS X MELALUI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATERI VIRUS**

**Evita Andina Sari<sup>1,\*</sup>, Rivanna Citraning Rachmawati<sup>2</sup>, Siti Mukaromah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Guru, Universitas PGRI Semarang, Jl Sidodadi Timur, 50232

<sup>2</sup>Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang, Jl Sidodadi Timur, 50232

<sup>3</sup>SMA Negeri 2 Semarang, Jl. Sendangguwo Baru I No.1 Kota Semarang, 50191

\*evitaandina04@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik kelas X melalui pembelajaran berdiferensiasi pada materi virus. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan jumlah peserta didik 36 orang. Penelitian dilakukan dengan 2 siklus dan masing-masing siklus terdiri dari 4 langkah, yaitu : (1) perencanaan; (2) tindakan; (3) pengamatan dan (4) refleksi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen observasi dan penilaian kreativitas produk siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan ketrampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik melalui pembelajaran diferensiasi. Ketrampilan kolaborasi meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu 78,3% (kategori baik) ke 86,1 (kategori sangat baik). Kreativitas peserta didik juga meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu 75,2% ke 85,2% yang termasuk dalam kategori baik. Data peningkatan keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak yang baik dalam proses pembelajaran karena guru berusaha untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik.

**Kata kunci:** Ketrampilan Kolaborasi, Kreativitas, Pembelajaran Berdiferensiasi

### **ABSTRACT**

*This research aims to improve the collaboration and creativity skills of class X students through differentiated learning on viral material. This research is Classroom Action Research (PTK) with a total of 36 students. The research was carried out in 2 cycles and each cycle consisted of 4 steps, namely: (1) planning; (2) action; (3) observation and (4) reflection. Data collection techniques were carried out using observation instruments and assessing student product creativity. The results of data analysis show that there is an increase in students' collaboration skills and creativity through differentiated learning. Collaboration skills increased from cycle 1 to cycle 2, namely 78.3% (good category) to 86.1 (very good category). Student creativity also increased from cycle 1 to cycle 2, namely 75.2% to 85.2%, which is included in the good category. Data on improving students' collaboration and creativity skills shows that differentiated learning has a good impact on the learning process because teachers try to meet students' learning needs.*

**Keywords:** Collaboration Skills, Creativity, Differentiated Learning

### **1. PENDAHULUAN**

Guru merupakan kunci sukses kegiatan pembelajaran. Guru harus mampu untuk memahami karakteristik setiap peserta didiknya. Hasnawati (2022) dalam penelitiannya berpendapat bahwa karakteristik peserta didik berbeda dalam proses pembelajaran. Perbedaan tersebut bisa berasal dari dalam maupun luar peserta didik. Karakteristik dari dalam diri

peserta didik seperti gaya belajar, minat belajar dan profil belajar. Karakteristik yang bersumber dari luar diri siswa seperti lingkungan, budaya, agama dan lain-lain. Menciptakan pembelajaran yang lebih adaptif, berorientasi pada materi pokok, memanfaatkan teknologi digital, serta memberikan kebebasan kepada guru untuk memilih perangkat ajar yang cocok dengan

kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Pujiningtyas, dkk 2023).

Gaya belajar setiap peserta didik berbeda-beda. Pembelajaran yang dilakukan harus menyesuaikan antara karakteristik peserta didik dengan strategi, metode dan model pembelajaran yang tepat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Putri A Rahma (2020) yang berpendapat bahwa mengetahui gaya belajar setiap peserta didik perlu untuk dilakukan sehingga guru dapat menentukan berbagai metode untuk memfasilitasi gaya belajarnya. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Peningkatan ketrampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik kelas X melalui pembelajaran berdiferensiasi pada materi virus”.

Pembelajaran yang dilakukan juga harus dapat membekali peserta didik untuk memiliki ketrampilan abad-21 agar dapat mencapai kesuksesan dalam kehidupan bermasyarakat. Septikasari Resti (2018) menjelaskan ketrampilan abad 21 yang dimaksud adalah memiliki keterampilan 4C : berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*).

Keterampilan kolaborasi adalah ketrampilan dalam memecahkan suatu masalah, bisa dengan berdialog untuk bertukar pikiran atau gagasan. Proses belajar dalam kegiatan diskusi juga dapat menumbuhkan kolaborasi peserta didik dalam kelompoknya seperti memberikan saran, mendengarkan serta menyimak jalannya diskusi serta menghargai perbedaan pendapat (Octaviana Ferina : 2022). Keterampilan kolaborasi dapat dilakukan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan bertukar pengetahuan dan pengalaman antar peserta didik, mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta dapat meningkatkan ketrampilan komunikasi siswa (Devi Shintia Ratih : 2023). Keterampilan kolaborasi penting bagi peserta didik karena memungkinkan mereka bekerja secara efektif dengan anggota tim, menumbuhkan toleransi, serta mengasah kemampuan dalam pengambilan

keputusan untuk mencapai kesepakatan bersama (Mu'arifah, dkk., : 2023). Hal ini sesuai dengan Handayani, dkk (2023) Pembelajaran berkelompok mengajarkan siswa untuk berkolaborasi dan berkomunikasi, guna menciptakan suasana kebersamaan, rasa memiliki, tanggung jawab, serta kepedulian di antara anggota. Siswa yang bekerja dalam kelompok cenderung mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang materi Pelajaran (Romadhoni, dkk., 2023).

Kreativitas secara umum dapat mengalir pada diri peserta didik, namun juga dapat ditumbuhkan melalui stimulus dari guru. Guru harus bisa menjadi fasilitator yang baik untuk menumbuhkan potensi kreativitas peserta didik, karena setiap peserta didik memiliki potensi kreativitas. Kreativitas dapat digunakan dalam mengatasi sebuah permasalahan dengan berpikir positif untuk menghasilkan ide cemerlang yang dapat menghasilkan konsep ataupun produk yang gemilang (Hasnawati : 2022).

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan belajar individu peserta didik secara spesifik dan mempertimbangkan perbedaan karakteristik siswa, seperti gaya belajar, kemampuan, minat, dan motivasi yang sangat diperlukan pada abad ke-21 ini. Marlina (2019) menjelaskan bahwa ada 4 komponen pembelajaran berdiferensiasi, yaitu : Isi/konten, proses, produk dan lingkungan belajar. Pembelajaran berdiferensiasi memiliki beberapa Langkah diantaranya 1) Tujuan pembelajaran yang didefinisikan dengan jelas. 2) Bagaimana guru merespon dan menanggapi kebutuhan murid dalam belajar. 3) Menciptakan lingkungan belajar yang mengundang siswa untuk belajar. 4) Manajemen kelas yang efektif. 5) Penilaian yang dilakukan secara berkelanjutan (Kemendikbud, 2020).

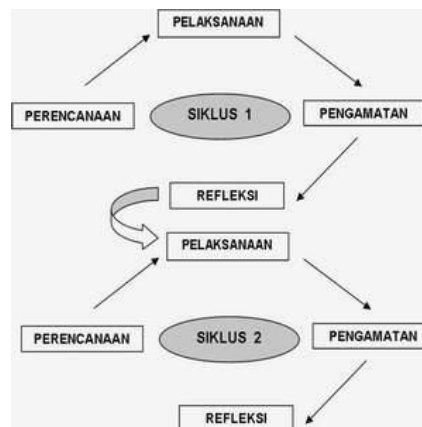
Berdasarkan hasil observasi awal dan profiling peserta didik di SMA N 2 Semarang kelas X-7 didapatkan data : 1) Peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda, ada yang audio, visual, audio-kinestetik dan kinestetik; 2) Keterampilan kolaborasi peserta didik belum terlihat

karena observasi dilakukan diawal tahun pembelajaran baru dan peserta didik berasal dari latar belakang sekolah yang berbeda sehingga belum mengenal akrab teman satu kelasnya; 3) Kreativitas peserta didik sudah terlihat namun diperlukan wadah untuk memfasilitasinya sesuai dengan gaya belajarnya. Pembelajaran berdiferensiasi dapat di terapkan untuk menjawab hasil observasi dan profiling peserta didik.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 2 Semarang Semester 1 tahun ajaran 2023/2024 dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Sulistyawati (2022) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang menggambarkan, mengkaji dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka) apa adanya tanpa bermaksud menguji suatu hipotesis tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-7.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah suatu bentuk penelitian yang dilakukan di dalam kelas ketika pembelajaran sedang berlangsung, dengan tujuan utama untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran (Kemendikbud, 2017). Menurut Rukmi Aprelia Dian (2023), Penelitian Tindakan Kelas melalui 3 tahapan yaitu (1) perencanaan (plan); (2) tindakan (act); dan (3) merefleksikan Tindakan. Kemmis & Mc. Taggart dalam Devi Shintia Ratih (2023) lebih lanjut menjelaskan bahwa dalam satu siklus terdiri dari empat langkah aktivitas, yaitu perencanaan pelaksanaan dan pengamatan serta refleksi. Hubungan ke empat. Langkah tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1.** Desain PTK menurut Kemmis & Mc. Taggart

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan angket profiling peserta didik untuk mengetahui gaya belajarnya, kegiatan pengamatan ketrampilan kolaborasi menggunakan instrumen lembar observasi dan pengamatan kreativitas peserta didik dilakukan dengan instrumen penilaian kreativitas peserta didik.

Aspek ketrampilan kolaborasi yang digunakan dalam penelitian meliputi : (1) kontribusi; (2) Manajemen waktu; (3) pemecahan masalah; (4) bekerja dengan orang lain; (5) menghargai masukan; (6) sikap memberi dorongan dan (7) membangun semangat kelompok. Teknik analisis data hasil observasi dilakukan dengan menghitung skor rata-rata. Devi Shintia Ratih (2023) dalam penelitiannya mengkategorikan aspek tersebut ke dalam lima kriteria seperti pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1.** Kriteria ketrampilan kolaborasi

Persentase	Kategori
86%-100%	Sangat Baik
76%-85%	Baik
60%-75%	Cukup
55%-59%	Kurang
≤ 54%	Sangat Kurang

Kreativitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menilai produk peserta didik. Aspek kreativitas dalam penelitian ini meliputi : (1) Teknik penciptaan ide yang luas; (2) menghasilkan ide baru; (3) kolaborasi; (4) menganalisis; dan (5) Evaluasi produk dalam Memperbaiki dan memaksimalkan usaha-usaha kreatif.

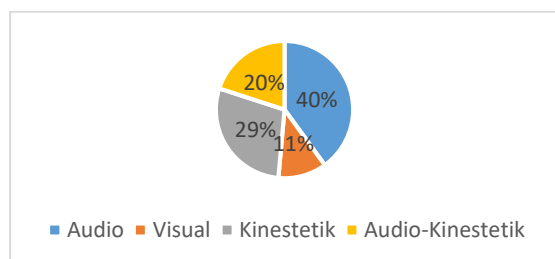
Aspek kreativitas di kategorikan menjadi lima kriteria dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2.** Kriteria kreativitas

Persentase	Kategori
86%-100%	Sangat kreatif
76%-85%	Kreatif
60%-75%	Cukup kreatif
55%-59%	Kurang kreatif
≤ 54%	Sangat Kurang

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran berdiferensiasi adalah proses pengajaran yang efektif dengan memberikan berbagai cara seperti mendapatkan konten; mengolah, membangun, atau menalar gagasan; dan mengembangkan produk pembelajaran dan ukuran penilaian sehingga semua peserta didik di dalam suatu ruang kelas yang memiliki latar belakang kemampuan beragam bisa belajar dengan efektif. Profiling peserta didik dilakukan diawal untuk mengetahui keberagaman karakteristik peserta didik. Hasil profiling peserta didik yaitu pemetaan gaya belajar dapat dilihat dari diagram berikut :



**Gambar 2.** Diagram pemetaan gaya belajar

Hasil pemetaan gaya belajar menunjukkan bahwa 11% siswa memiliki gaya belajar visual; 20% memiliki gaya belajar audio-kinestetik; 29% memiliki gaya belajar kinestetik dan 40% memiliki gaya belajar audio. Keberagaman peserta didik dikelas X-7 harus membuat guru terus berinovasi dan berkreasi mengkombinasikan keadaan kondisi siswa dengan penggunaan metode dan strategi pembelajaran agar pembelajaran tidak membosankan, siswa selalu senang dalam belajar, namun tujuan pembelajaran tetap tercapai oleh seluruh siswa. Strategi pembelajaran berdiferensiasi adalah salah satu cara yang dapat diterapkan untuk memfasilitasi keberagaman gaya belajar peserta didik.

Setelah melakukan langkah pembelajaran berdiferensiasi yaitu 1) tujuan pembelajaran yang didefinisikan dengan jelas; 2) bagaimana guru merespon dan menanggapi kebutuhan murid dalam belajar, selanjutnya peneliti 3) menciptakan metode dan model belajar yang mengundang siswa untuk belajar; 4) manajemen kelas yang efektif dan 5) menentukan instrumen penilaian yang akan dilakukan secara berkelanjutan. Penilaian pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keterampilan kolaborasi dan kreativitas siswa kelas X.

Hasil pengukuran keterampilan kolaborasi menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap indikatornya. Hasil pengukuran juga menunjukkan peningkatan pada siklus 1 dan siklus 2 yang dapat diamati pada tabel berikut :

**Tabel 3.** Persentase kenaikan keterampilan kolaborasi peserta didik

Indikator ke-	Indikator keterampilan kolaborasi	Persentase (%)		
		Siklus 1	Siklus 2	Kenaikan
1	Kontribusi	71	85	14
2	Manajemen waktu	76	87	11
3	Pemecahan Masalah	82	89	7
4	Bekerjasama dengan orang lain	84	88	4
5	Menghargai masukan	78	83	5
6	Sikap memberi dorongan	72	81	9
7	Membangun semangat kelompok	85	90	5
	<b>Rata-rata</b>	<b>78,3</b>	<b>86,1</b>	<b>7,8</b>

**Tabel 3** menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi mengalami peningkatan setiap indikatornya pada siklus 1 dan siklus 2. Indikator kontribusi mengalami peningkatan 14%; manajemen waktu mengalami peningkatan 11%; indikator pemecahan masalah mengalami peningkatan 7%; indikator bekerjasama dengan orang lain mengalami peningkatan 4%; indikator menghargai masukan mengalami peningkatan 7%; indikator sikap memberi dorongan mengalami peningkatan 9% dan indikator membangun semangat kelompok mengalami peningkatan 5%.

Menurut Ratih Shintia Devi (2023) Keterampilan kolaborasi merupakan keterlibatan timbal balik yang dilakukan

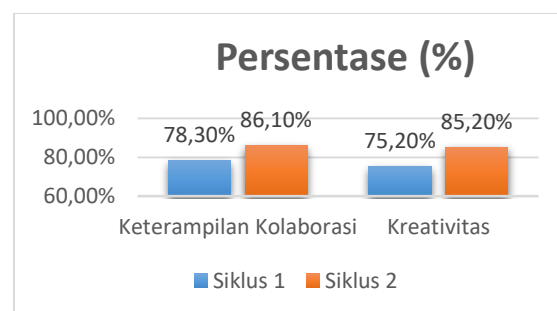
oleh peserta didik untuk menyelesaikan masalah secara bersama-sama. Keterampilan kolaborasi, peserta didik dapat belajar dari pengalaman dan pengetahuan satu sama lain, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dan meningkatkan kemampuan komunikasi. Guru harus bisa untuk memfasilitasi pengembangan ketrampilan kolaborasi peserta didik agar dapat memenuhi kompetensi yang diharapkan di abad ke-21.

Hasil pengukuran kreativitas menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap indikatornya. Hasil pengukuran juga menunjukkan peningkatan pada siklus 1 dan siklus 2 yang dapat diamati pada tabel berikut:

**Tabel 4.** Persentase kenaikan kreativitas peserta didik

Indikator ke-	Indikator keterampilan kreativitas	Persentase (%)		
		Siklus 1	Siklus 2	Kenaikan
1	Teknik penciptaan ide yang luas	78	86	8
2	Menghasilkan ide baru	75	82	7
3	Elaborasi	73	85	12
4	Menganalisis	70	87	17
5	Evaluasi produk dalam memperbaiki dan memfasilitasi usaha-usaha kreatif	80	86	6
<b>Rata-rata</b>		<b>75,2</b>	<b>85,2</b>	<b>10</b>

**Tabel 4** menunjukkan bahwa kreativitas peserta didik mengalami peningkatan pada setiap indikatornya pada siklus 1 dan siklus 2. Indikator Teknik penciptaan ide yang luas mengalami peningkatan 8%; indikator menghasilkan ide baru mengalami peningkatan 7%; indikator elaborasi mengalami peningkatan 12%; indikator menganalisis mengalami peningkatan 17% dan indikator evaluasi produk dalam memperbaiki dan memfasilitasi usaha-usaha kreatif mengalami peningkatan 6%.



**Gambar 3.** Persentase peningkatan keterampilan kolaborasi dan kreativitas.

Peningkatan keterampilan kolaborasi dan kreativitas melalui pembelajaran berdiferensiasi terjadi pada siklus 1 ke siklus 2. Keterampilan kolaborasi rata-rata dari indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian pada siklus 1 adalah 78,3% (kategori baik) dan mengalami peningkatan menjadi

86,1% (kategori sangat baik) pada siklus 2. Kreativitas juga mengalami peningkatan dari 75,2% menjadi 85,2% kategori baik.

### Siklus 1

Penelitian Tindakan kelas siklus 1 menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penggunaan model pembelajaran ini karena *Problem Based Learning* menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran untuk mencari alternatif solusi dari sebuah permasalahan. Penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa tentunya melalui beberapa tahapan ilmiah. Langkah yang dilakukan adalah : (1) orientasi masalah; (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; (3) menyelidiki kelompok; (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Lestari Isnania, 2019).

Kebutuhan peserta didik dikelas X-7 beragam seperti gaya belajarnya (visual, audio, kinestetik dan audio-kinestetik) maka dalam proses pembelajaran akan dilakukan diferensiasi konten. Pada tahap orientasi masalah, penyajian masalah dilakukan dengan memberikan artikel untuk memfasilitasi gaya belajar visual, video untuk memfasilitasi gaya belajar audio dan dilakukan role playing untuk memfasilitasi gaya belajar kinestetik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rukmi Aprelia Dian (2023) bahwa diferensiasi konten yang dilakukan untuk penyampaian materi harus disesuaikan dengan gaya belajar mereka. Dalam penelitian yang dilakukannya, gaya belajar audio difasilitasi dengan adanya suara, visual dengan disediakan gambar atau teks bacaan dan kinestetik dengan permainan peran sederhana. Diferensiasi konten ini juga dilakukan dengan memanfaatkan teknologi berupa Canva untuk menampilkan slide power point.

Diferensiasi proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik untuk memperdalam materi. Peneliti memberikan bahan bacaan kepada peserta didik berupa gambar, teks bacaan, memberikan video mengenai materi yang diajarkan dan melakukan game interaktif menggunakan *Kahoot* untuk

memperdalam pemahaman peserta didik. Peserta didik juga mencari pemecahan masalah dari berbagai sumber seperti youtube dan internet. Selain itu juga dilakukan kegiatan diskusi dan presentasi kelompok, sehingga dapat mengamati keterampilan kolaborasi peserta didik. Diferensiasi proses menuntut guru merancang proses pembelajaran yang dapat memenuhi semua kebutuhan belajar siswa secara keseluruhan dalam satu kelas (Hasnawati, 2022).

Diferensiasi produk dalam penelitian ini dilakukan ketika peserta didik sudah memahami materi yang diajarkan. Peserta didik dalam kelompok diarahkan untuk menghasilkan produk yang mencerminkan pemahaman mereka mengenai materi yang telah diajarkan. Diferensiasi produk yang dihasilkan juga menunjukkan kreativitas peserta didik kelas X-7. Diferensiasi produk yang dihasilkan dalam siklus 1 ini berupa daur virus dari barang bekas seperti sedotan, kardus, stik es krim, tali serta ada juga kelompok yang membuat video penjelasan daur virus. Berikut adalah beberapa produk yang dihasilkan peserta didik pada siklus 1 yang berdiferensiasi :



**Gambar 4.** Produk daur virus dari berbagai barang bekas



**Gambar 5.** Produk berupa video mengenai daur virus



Diferensiasi lingkungan belajar terlihat ketika pembelajaran dilakukan didalam kelas lalu membuat produk daur virus bersama kelompoknya setelah pembelajaran selesai. Terlihat pada video proses pembuatan produk ada yang melakukan pembuatan daur virus dirumah, dikantin dan ditaman digital sekolah.

Hasil refleksi menunjukkan rata-rata keterampilan kolaborasi dan kreativitas setiap indikator melalui pembelajaran berdiferensiasi pada siklus 1 ada di kategori "baik". Keterampilan kolaborasi pada indikator kontribusi masih dalam kategori cukup sehingga pada siklus selanjutnya perlu dilakukan penekanan lagi bahwa ketika dalam kegiatan diskusi dan presentasi peserta didik harus berkontribusi dalam kelompoknya. Sementara, kreativitas peserta didik pada indikator menganalisis juga masih dalam kategori "cukup". Hal tersebut dikarenakan ada beberapa kelompok yang penjelasan materinya masih kurang sehingga pemahaman konsep belum utuh. Selanjutnya, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) akan dilakukan pada siklus 2 untuk melakukan perbaikan proses pembelajaran.

**Siklus 2**

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus 1, maka diperlukan perbaikan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik melalui pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian siklus 2 menggunakan model *Project Based Learning*. Lema Yunita (2023) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa model *Project Based Learning* akan menciptakan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik, mengembangkan penguasaan materi dan kreativitas peserta didik, membuat peserta didik menciptakan tindakan kreatif dan membuat proyek.

Diferensiasi konten dilakukan sama dengan siklus 1 yaitu gaya belajar audio difasilitasi dengan adanya suara, visual dengan disediakan gambar atau teks bacaan dan kinestetik dengan permainan peran sederhana pada sub materi Upaya

pengecahan dan pengobatan virus. Diferensiasi konten dengan memperhatikan gaya belajar ini membuat peserta didik lebih semangat dalam proses pembelajaran dikelas.

Diferensiasi proses dilakukan dengan membebaskan peserta didik untuk menemukan konsep materi secara utuh menggunakan berbagai sumber seperti buku cetak, artikel, jurnal, youtube dan lainnya. Peserta didik juga melakukan tutor teman sebaya untuk memperkuat pemahaman materinya saat kegiatan diskusi. Hal ini juga efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada indikator kontribusi.

Diferensiasi produk dilakukan dengan membebaskan peserta didik untuk membuat upaya pencegahan dan pengobatan virus baik melalui media digital ataupun cetak. Hasilnya peserta didik ada yang membuat infografis, video dan power point. Hasil produk yang dihasilkan peserta didik yang beragam dapat dilihat pada gambar berikut ini :



**Gambar 6.** Produk berupa infografis



**Gambar 7.** Produk berupa penjelasan video dan bermain peran

Diferensiasi lingkungan belajar pada siklus 2 terlihat ketika pembelajaran dilakukan didalam kelas lalu membuat produk upaya pencegahan dan pengobatan virus bersama kelompoknya. Terlihat pada video proses pembuatan produk ada yang melakukan pembuatan produk dirumah, dikantin dan ditaman digital sekolah.

Hasil refleksi menunjukkan rata-rata keterampilan kolaborasi dan kreativitas setiap indikator melalui pembelajaran berdiferensiasi pada siklus 2 mengalami peningkatan dibandingkan siklus 1 pada kategori "sangat baik". Keterampilan kolaborasi pada indikator kontribusi yang semula pada siklus 1 dalam kategori "cukup" meningkat menjadi kategori "baik". Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan model *project based learning* dan tutor sebaya mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Kreativitas siswa juga mengalami rata-rata peningkatan 10% pada kategori "baik".

Berdasarkan data yang dihasilkan melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK), pembelajaran berdiferensiasi mampu untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik pada materi virus.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan selama 2 siklus yaitu siklus 1 dan siklus 2 melalui pembelajaran berdiferensiasi di SMA N 2 Semarang dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kreativitas peserta didik pada materi virus. Pembelajaran berdiferensiasi dalam penelitian ini meliputi 4 aspek yaitu diferensiasi konten, diferensiasi proses, diferensiasi produk dan diferensiasi lingkungan belajar. Keterampilan kolaborasi meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu 78,3% (kategori baik) ke 86,1 (kategori sangat baik). Kreativitas peserta didik juga meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 yaitu 75,2% ke 85,2% yang termasuk dalam kategori baik.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Devi, R. S., & Mulyasari, E. (2023). PENINGKATAN KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATA PELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 517-526. Retrived from <http://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/669>
- Handayani, R., Ulfah, M., & Huriastuti, L. (2023, July). 172. Peningkatan Kemampuan Kolaborasi Dan Komunikasi Peserta Didik Kelas XI Melalui Model Pembelajaran Jigsaw Pada Materi Sistem Imun. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru* (pp. 1556-1564).
- Hasnawati, H., & Netti, N. (2022). Peningkatan Kreativitas Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran PAI di SMAN 4 Wajo. *EDUCANDUM*, 8(2), 229-241. Retrieved from <https://blamakassar.ejournal.id/educandum/article/view/887>
- Kemendikbud (2017). *Modul Penyusunan Karya Tulis Ilmiah (Penelitian Tindakan Kelas)*. Depok: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pegawai Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2020). *Memenuhi Kebutuhan Belajar Murid melalui Pembelajaran Berdiferensiasi*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lema, Y., Nurwahyunani, A., Hayat, M. S., & Rachmawati, F. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Model PJBL Materi Bioteknologi Untuk Mengembangkan Keterampilan Kreativitas Dan Inovasi Siswa SMP. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 7229-7243. Retrived from [3781](http://j-</a></p></div><div data-bbox=)



- innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2798
- Lestari, I., & Juanda, R. (2019). Komparasi model pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada materi perangkat keras jaringan internet kelas IX SMP Negeri 5 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Efektor*, 6(2), 127-135. Retrived from <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/efektor-e/article/view/13159>
- Marlina, M. (2019). Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif. Retrived from <http://repository.unp.ac.id/23547/>
- Mu'arifah, H., Citraning, R., & Mukaromah, S. (2023, July). 211. Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa dengan Metode TTS (Tutor Teman Sebaya) pada Mata Pelajaran Biologi. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru (pp. 1615-1618).
- Octaviana, F., Wahyuni, D., & Supeno, S. (2022). Pengembangan E-LKPD untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa SMP pada pembelajaran IPA. Retrived from : <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/116253>
- Putri, R. A., Magdalena, I., Fauziah, A., & Azizah, F. N. (2021). Pengaruh Gaya Belajar terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(2), 157-163. Retrived from <http://cerdika.publikasiindonesia.id/index.php/cerdika/index>
- Pujiningtyas, M. R., Sumanrno, & Prasasti, D. (2023, July). 169. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa pada Pembelajaran Biologi. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru (pp. 1535-1540).
- Romadhoni, M. A. S., Hayat, M. S., & Widayati, N. (2023, August). 152. Peer Learning berbasis Pameran Poster Sebagai Upaya Meningkatkan Keterampilan 4C Peserta Didik Kelas XI MIPA 6. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru (pp. 1394-1405).
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C abad 21 dalam pembelajaran pendidikan dasar. *Tarbiyah Al-Awlad: Jurnal Kependidikan Islam Tingkat Dasar*, 8(2), 107-117. Retrived from <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/alawlad/article/view/1597>
- Sulistiyawati, W., Wahyudi, W., & Trinuryono, S. (2022). Analisis Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Blended Learning Saat Pandemi Covid-19 (Deskriptif Kuantitatif Di Sman 1 Babadan Ponorogo). *Kadikma*, 13(1), 68-73. Retrived from <http://eprints.umpo.ac.id/11641/>

