



PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBANTUAN GOOGLE SITES DENGAN MODEL PJBL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK

Tesa Indita Sari *¹ dan Siti Rochmiyati²

¹ SMK Negeri 1 Panjatan, Yogyakarta

² Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

Article Info

Article history:

Published Mar 31, 2023

Keywords:

Interactive Learning
Google Sites
Project Based Learning
Collaboration skills

ABSTRACT

Collaboration skills are one of the soft skills that must be possessed by vocational students. When collaborating, contributions of thoughts or ideas will emerge from students and foster responsibility for the results obtained. PjBL is a learning model that is currently being prioritized, Google Sites learning media is a learning media that is still not much developed. Based on this, this study aims to determine the application of Project-based Learning-based interactive learning with the help of Google Sites in improving students' collaboration skills in the Basic Chemistry Analysis subject. This research is a Classroom Action Research conducted in 2 cycles. The research instrument is in the form of observation and performance appraisal. Of the 6 indicators of collaboration skills, there was an average increase from pre-cycle of 51.3% (enough), cycle I of 78.1% (good) and cycle II of 85.8% (very good). There is an increase in performance and product assessments produced by students in cycle I and cycle II. The average percentage in cycle I was 70.9% and in cycle II was 83.7%. So, the learning model of Project Based Learning Assisted with interactive learning media with Google Sites is able to improve students' collaboration skills.

Corresponding Author:

Tesa Indita Sari,
Guru SMK,
SMK Negeri 1 Panjatan,
Jl. Cerme, Panjatan, Kulon Progo, Yogyakarta 55655.
E-mail: tesainditasari@gmail.com

How to Cite:

Sari, T.I., & Rochmiyati, S. (2023). Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Google Sites* dengan Model PjBL untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik. *Khazanah Pendidikan-Jurnal Ilmiah Kependidikan (JIK)*, 17 (1), 106-115.



1. PENDAHULUAN

Pendidikan harapannya dapat mengembangkan potensi peserta didik (Asela, Salsabila, Lestari, Sihati, & Pertiwi, 2020). Pengembangan potensi yang dimiliki peserta didik meliputi kemampuan komunikasi, kreativitas, kerjasama dan adaptasi, bukan hanya pada kemampuan akademik. *Life skills* atau keterampilan untuk hidup merupakan salah satu hal yang ingin diwujudkan pada pendidikan abad 21, selain dari dimilikinya inovasi, penggunaan teknologi dan media informasi oleh peserta didik (Jalmo, Fitriyani, & Yolida, 2019).

Dalam *Framework 21st Century Education* (P21) yang dikembangkan oleh *World Economic Forum* (WEF), bahwa keterampilan abad 21 dikenal dengan istilah “4C” yakni *Collaborative, Critical Thinking, Creative* dan *Communicative*. Melalui empat keterampilan tersebut, diharapkan dapat membekali siswa untuk “bertahan” pada zamannya kelak. Salah satu dari keempat keterampilan abad 21 adalah kolaborasi. Kolaborasi merupakan salah satu kemampuan untuk dapat bekerjasama dengan pihak lain dalam berbagai situasi. Kerjasama merupakan interaksi untuk mencapai tujuan bersama dengan hasil yang efektif (Jalmo, *et al*, 2019). Untuk meningkatkan kerja kelompok dan keberhasilan hubungan sosial di masyarakat sebagai kondisi interaksi yang nyata bagi siswa, maka pendidik harus mengajarkan kemampuan akademis dan kemampuan kerjasama.

Berdasarkan uraian diatas keterampilan kolaborasi merupakan ketrampilan yang dapat membimbing siswa untuk mampu bekerjasama dengan mengedepankan nilai-nilai toleransi dan saling menghargai dalam mencapai tujuan yang ditetapkan secara bersama-sama. Dalam kegiatan kolaborasi, setiap anggota dalam kelompok saling memberikan kontribusi atau ide pemikiran dalam penyelesaian satu pekerjaan. Hasil kolaborasi yang diperoleh juga merupakan tanggung jawab bersama yang merupakan leburan dari berbagai hasil kerja bersama.

Berdasarkan hasil observasi di kelas, kegiatan interaksi belum berjalan sepenuhnya baik pada pembelajaran berkelompok maupun diskusi. Hal ini berarti ketrampilan kolaborasi masih dikesampingkan oleh para peserta didik. Masih rendahnya ketrampilan kolaborasi peserta didik juga dibuktikan dari penelitian yang dilakukan oleh Octaviana, Wahyuni, & Supeno (2022) tentang penggunaan *e-LKPD* untuk meningkatkan keterampilan peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil skor *n-gain* dari rendah ke sedang. Diungkapkan pula bahwa penyebab rendahnya keterampilan kolaborasi peserta didik disebabkan oleh selama pembelajaran daring sebelumnya, peserta didik belum melakukan kegiatan kolaborasi seperti praktikum, dll.

Penyebab lain juga dikarenakan faktor dari model pembelajaran serta media pembelajaran yang kurang interaktif dan masih konvensional, sehingga belum mampu mengaktifkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuannya. Dominasi guru yang kuat dalam pembelajaran mengakibatkan peserta didik menjadi kurang kreatif. Kegiatan yang dilakukan peserta didik lebih banyak pada mendengarkan informasi dari guru dan mencatat hal yang dirasa penting. Kemampuan kreativitas peserta didik cenderung belum diberikan ruang untuk dikembangkan (Kristanti dan Sujana, 2022).

Berangkat dari hal tersebut, maka menjadi tugas guru untuk mengembangkan model pembelajaran yang mampu mengasah kreativitas peserta didik serta kemampuan kolaborasi peserta didik dalam berinteraksi dalam melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran yang diharapkan adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, sehingga memungkinkan peserta didik untuk berbagi pengetahuan antar teman maupun dengan guru. Model pembelajaran yang diharapkan juga memberikan ruang pada peserta didik untuk bekerjasama dengan teman untuk mengembangkan pemahaman tentang konsep pengetahuan (Triastuti, 2020). Model pembelajaran yang dirasa mampu mawadahi kegiatan tersebut adalah melalui *Project Based Learning* (PjBL).

Menurut Kristanti, Subiki, & Handayani (2016), dilihat dari karakteristiknya, keunggulan model pembelajaran PjBL antara lain siswa mampu merancang proses untuk menentukan suatu produk, peserta didik mampu mengelola informasi kaitannya dengan proyek, dan mempresentasikan produk nyata yang merupakan hasil pekerjaannya sendiri. Model Pembelajaran Berbasis Proyek membantu peserta didik dalam: 1) membangun pengetahuan dan keterampilan yang bermakna melalui tugas-tugas yang nyata, 2) melatih peserta didik untuk berpikir terbuka dalam menyelesaikan tugas nyata, yang mana jawaban belum ditentukan sebelumnya, 3) membangun pengetahuan melalui interaksi kognitif antar personal melalui pengalaman dunia nyata. Berdasarkan definisi tersebut maka model pembelajaran PjBL merupakan model pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik untuk membangun pengetahuan dan keterampilan melalui aksi nyata dengan *output* berupa produk melalui *open ended learning*.

Pada era sekarang ini, kehadiran *gadget* memberikan kemudahan bagi guru dalam pembelajaran dengan memanfaatkannya sebagai media pembelajaran. Akan lebih menarik ketika pembelajaran tatap muka di sekolah bisa dikombinasikan dengan media pembelajaran dengan *gadget* (Kurniawati, 2020). Salah satu media pembelajaran yang bisa diakses melalui *gadget* adalah media pembelajaran dengan *Google Sites*. *Google Sites* memiliki fitur-fitur yang dikelola dalam bentuk tampilan *website* yang berisi teks, gambar, maupun video pembelajaran. Fasilitas yang ada dalam *Google Sites* dapat digabungkan dengan fasilitas lain misalnya *youtube*, *google docs*, *google forms* dsb, sehingga menjadikan *Google Sites* ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat juga diakses dari mana saja dan kapan saja. Kelebihan lain dari *Google Sites* ini, materi yang termuat di *Google Sites* tetap ada disana dan dapat diakses dari semua jenis *smartphone*. Peserta didik juga dapat kolaborasi melalui ijin akses dengan *Google Sites* serta mengeksplorasi web sesuai dengan karakteristiknya (Yuliananda dan Sakti, 2022)

Kelebihan dari media pembelajaran *Google Sites* seperti yang diungkapkan oleh Sevtia, Taufik, dan Doyan (2022), yakni dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran karena mudah dibuat dan dikelola tanpa menggunakan bahasa pemrograman serta mudah diakses oleh pengguna kapan saja dan dimana saja. Sehingga selain dapat digunakan untuk meningkatkan kolaborasi dalam kelompok, juga dapat meningkatkan kemandirian setiap individu peserta didik sehingga dapat mengelola pengetahuannya sendiri serta dapat belajar menggunakan kecepatannya masing-masing.

Model pembelajaran PjBL merupakan model pembelajaran yang diunggulkan saat ini yang mana memiliki kelebihan dalam memberikan kegiatan nyata dan menggerakkan siswa untuk bekerja dalam kelompok. Media Pembelajaran *Google Sites* merupakan media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan untuk memfasilitasi adanya kolaborasi antar peserta didik dalam kelompok. Model pembelajaran PjBL yang dirancang dengan media pembelajaran *Google Sites* belum banyak dikembangkan sehingga penelitian ini dirasa perlu untuk dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan *Google Sites* yang interaktif, sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi pada mata pelajaran Analisis Kimia Dasar kelas X APL di SMK Negeri 1 Panjatan tahun pelajaran 2022/2023.

2. METODE

Metode dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Panjatan, Kulon Progo pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X APL 1 kompetensi keahlian Analisis Pengujian Laboratorium yang berjumlah 35 peserta didik.

Penelitian dilaksanakan pada mata pelajaran C2 (Dasar Kompetensi Keahlian) Analisis Kimia Dasar untuk materi Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Alat Pelindung Diri (APD).

Penelitian Tindakan kelas merupakan tindakan yang sengaja diberikan dan terjadi secara bersama dalam sebuah kelas, dimana selanjutnya dilakukan pengamatan secara cermat terhadap respon-respon yang terjadi dalam pembelajaran (Arikunto, Suhardjono, dan Supardi, 2008). Terdapat empat komponen Prosedur kerja dalam penelitian tindakan kelas yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*), yang keempatnya merupakan satu siklus (Eliza, Suriyadi, dan Yanto, 2019). Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah instrumen observasi ketrampilan kolaborasi dan instrumen rubrik penilaian kinerja.

Proses pembelajaran dimulai dengan melakukan observasi ketrampilan kolaborasi peserta didik dan mengumpulkan dokumen penilaian kinerja peserta didik sebagai tahap pra siklus. Selanjutnya dari data yang terkumpul dilakukan telaah. Hasil telaah digunakan untuk menentukan tindakan perbaikan proses dan hasil pembelajaran peserta didik sebagai Siklus I. Siklus I terdiri dari 2 kali pertemuan tatap muka. Pada siklus I peneliti mempersiapkan rencana penelitian. Selanjutnya peneliti melakukan pelaksanaan tindakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Observasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat perubahan perilaku yang dilakukan peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Selanjutnya peserta didik juga mengisi angket keterampilan kolaborasi, dan peneliti juga melakukan wawancara terhadap peserta didik terkait dengan penggunaan media pembelajaran *Google Sites* dalam pembelajaran. Untuk memperoleh data kemampuan kinerja peserta didik terhadap materi pelajaran, maka peneliti melakukan observasi keterampilan menggunakan rubrik penilaian kinerja.

Tahap terakhir pada siklus I adalah refleksi. Refleksi ini dimaksudkan untuk mengetahui ketercapaian perencanaan yang dilakukan guru dan mengetahui pengaruh dari tindakan yang dilakukan pada keterampilan kolaborasi peserta didik. Pada refleksi juga melakukan rencana perbaikan dari adanya temuan kekurangan-kekurangan pada siklus sebelumnya.

Dari hasil refleksi siklus sebelumnya maka dilakukan rencana perubahan tindakan untuk memperbaiki kelemahan yang ditemukan pada siklus I. Tahapan pada siklus II ini sama dengan tahapan pada siklus I, tetapi pada materi yang berbeda yakni Alat Pelindung Diri (APD) sebanyak 2 kali pertemuan. Pada siklus II juga ditambahkan beberapa tindakan berdasarkan hasil refleksi siklus I, yaitu dengan kuis interaktif menggunakan *quizizz.com* serta proyek yang diberikan berbeda-beda untuk masing-masing kelompok.

Skor keterampilan kolaborasi dengan 6 indikator yaitu berperan secara aktif dalam kelompok; bekerja dengan ide-ide/gagasan baru; menunjukkan kerja 109ersama dan saling melengkapi antar teman; mengelola proyek dengan baik; menunjukkan sikap tanggung jawab dalam kelompok; dan menunjukkan sikap menghargai, dengan pengambilan data melalui observasi dianalisis dengan teknik analisis sebagai berikut: (Rahmawati, Fadiawati, dan Diawati, 2019)

- a. Memberi skor pada setiap peserta didik untuk setiap butir keterampilan kolaborasi;
- b. Menjumlahkan skor dari setiap butir keterampilan kolaborasi yang diperoleh setiap siswa
- c. Menghitung presentase setiap butir keterampilan kolaborasi dengan persamaan:

$$\% \text{ skor tiap butir} = \frac{\text{jumlah skor seluruh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

- d. Menentukan persentase rata-rata skor keterampilan:

$$\% \text{ rata - rata skor keterampilan} = \frac{\text{jumlah \% skor tiap butir}}{\text{jumlah butir}} \times 100\%$$

Hasil analisis dikonversi dengan menggunakan kriteria menurut Widoyoko (2014) dalam Rahmawati, *et al*, (2019) seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman konversi interval presentase menjadi kategori

No	Presentase (%)	Kategori
1	$80 < X \leq 100$	Sangat Baik
2	$60 < X \leq 80$	Baik
3	$40 < X \leq 60$	Cukup
4	$20 < X \leq 40$	Kurang
5	$0 < X \leq 20$	Sangat Kurang

Data pendukung berupa penilaian kinerja produk dan respon siswa terhadap proyek yang diberikan, diperoleh melalui rubrik penilaian kinerja, angket dan wawancara acak. Aspek yang dinilai dari kinerja produk dari proyek pembuatan film pendek kaitannya dengan materi Analisis Kimia Dasar melalui rubrik penilaian kinerja meliputi *story line*, kesesuaian materi, keterbacaan video. Data pendukung ini dianalisis dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Nilai kinerja dalam \%} = \frac{\text{Nilai Kinerja Total}}{\text{Nilai Kerja Maksimum}} \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Google Sites*, siswa diberikan informasi terlebih dahulu terkait langkah-langkah pembelajaran. Tahapan awal dilakukan pembagian kelompok dan pembagian lembar kerja terkait materi APAR pada siklus I dan APD pada siklus II melalui *Google Sites*. Peserta didik mempelajari materi dan mengaitkan dengan permasalahan yang ada pada lembar kerja. Peserta didik berdiskusi dalam mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan dengan mengajukan pertanyaan.

Selanjutnya peserta didik merencanakan proyek yang akan dibuat melalui diskusi dengan mengemukakan ide terkait produk yang akan dibuat. Pada tahap ini, peserta didik memperhitungkan bersama terkait ketersediaan alat dan bahan, juga jangkauan waktu yang dibutuhkan. Kemudian peserta didik menyusun jadwal pelaksanaan untuk mendiskusikan terkait *timeline* serta waktu pengerjaannya secara terperinci. Setelah memperoleh target waktu dan rencana kerja yang disepakati bersama, peserta didik mulai mengerjakan proyek dengan pembagian kerja masing-masing anggota kelompok. Selama pelaksanaan proyek, peserta didik berdiskusi dengan teman dan juga guru pendamping. Peserta didik mengamati perkembangan proyek yang dilaksanakan, dan mengatasi kendala yang dihadapi dengan berkonsultasi pada guru.

Tahapan berikutnya yakni mempresentasikan produk yang dihasilkan dengan mengunggah pada *Google Sites* menggunakan bahasa yang baik dan komunikatif. Guru dan peserta didik lain memberikan tanggapan terhadap hasil proyek. Pada tahapan ini juga dilakukan refleksi terhadap produk yang dihasilkan. Tahapan-tahapan tersebut sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PjBL yang dikembangkan oleh *The George Lucas Educational Foundation* dalam Almuzhir (2022), yaitu (1) pertanyaan esensial; (2) perencanaan aturan pengerjaan proyek; (3) menyusun jadwal aktivitas; (4) monitoring perkembangan proyek; (5) penilaian hasil kerja; dan (6) evaluasi pengalaman belajar. Berikut ini hasil observasi dari siklus I dan siklus II.

Tabel 2. Perbandingan antar siklus hasil penggunaan *Project Based Learning* Berbantuan *Google Sites*

Indikator	Pra Siklus (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
Berperan secara aktif dalam kelompok	45	71,2	82,4
Bekerja dengan ide-ide/gagasan baru	43,6	68,4	72,3
Menunjukkan kerja bersama dan saling melengkapi antar teman	56,4	82,3	92,1
Mengelola proyek dengan baik	52,1	77,9	86,4
Menunjukkan sikap tanggung jawab	47,9	85,6	90
Menunjukkan sikap menghargai	62,9	83,1	91,7
Rata-rata	51,3	78,1	85,8
Kategori	Cukup	Baik	Sangat Baik

Sumber: Data primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan pada proses pembelajaran dari pra siklus ke siklus I dan ke siklus II untuk tiap indikator keterampilan kolaborasi. Pada indikator berperan secara aktif dalam kelompok terdapat kenaikan 26,2% dan 11,2%; bekerja dengan ide-ide/gagasan baru terdapat kenaikan 24,8% dan 3,9%; menunjukkan kerja bersama dan saling melengkapi antar teman terdapat kenaikan 25,9% dan 9,8%; mengelola proyek dengan baik terdapat kenaikan 25,8% dan 8,5%; menunjukkan sikap tanggung jawab dalam kelompok terdapat kenaikan 37,7% dan 4,4 %; dan menunjukkan sikap menghargai terdapat kenaikan 20,2% dan 8,6%. Rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik pada pra siklus sebesar 51,3% termasuk kategori cukup, siklus I sebesar 78,1% termasuk kategori baik dan siklus II sebesar 85,8% termasuk kategori sangat baik

Dari Tabel 2 di atas, terlihat bahwa indikator yang menonjol pada siklus I maupun siklus II adalah indikator menunjukkan sikap tanggung jawab dan menunjukkan kerja bersama dan saling melengkapi antar teman. Sikap ini memang diperlukan dalam berkolaborasi dengan teman, dimana setiap individu harus bertanggung jawab terhadap bagian yang menjadi tugasnya guna mendukung ketercapaian tugas kelompok. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Yusuf dan Asrifan (2020), bahwa dalam aktivitas kolaborasi muncul kerjasama dan tanggung jawab dalam menyelesaikan hasil karya. Kerjasama yang timbul merupakan kerjasama yang saling membantu dan menyelesaikan persoalan yang sama.

Indikator dengan hasil yang terendah adalah bekerja dengan ide-ide/gagasan baru. Untuk memunculkan ide memang bukan hal yang mudah. Hasil pengamatan menunjukkan beberapa siswa dalam kelompok masih kesulitan untuk menemukan dan menyampaikan ide dalam penyelesaian tugas dan cenderung untuk diam. Meskipun demikian, media pembelajaran *Google Sites* mampu mendorong siswa secara aktif memunculkan solusi dari permasalahan karena adanya kombinasi beberapa fitur seperti gambar dan video. Seperti yang disampaikan Yuliananda dan Sakti (2022), bahwa 89% siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan media pembelajaran dengan *Google Sites*.

Gambar 1. Tampilan Halaman Utama Media Pembelajaran *Google Sites*

Hasil kinerja produk dari proyek pembuatan film pendek kaitannya pada materi APAR pada siklus I dan materi APD pada siklus II melalui rubrik penilaian kinerja ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Perbandingan Antar Siklus Persentase Hasil Penilaian Kinerja Produk

Tahap	Siklus I (%)	Siklus II (%)
Persiapan Proyek	66,4	78,9
Pelaksanaan Proyek	71,2	82,1
Kegiatan Akhir Proyek	75	90
Rata-rata	70,9	83,7

Sumber: Data primer diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 3 diatas, menunjukkan terdapat peningkatan penilaian kinerja dan produk yang dihasilkan peserta didik pada siklus I dan siklus II. Persentase rata-rata pada siklus I sebesar 70,9% dan pada siklus II sebesar 83,7%, sehingga terjadi peningkatan sebesar 13%.

Model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan *Google Sites* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Data hasil penelitian ini menguatkan penelitian dari Eliza, *et al*, (2019) yang menyampaikan bahwa pembelajaran dengan model PjBL dapat meningkatkan kemampuan *psikomotorik* siswa, dimana terjadi peningkatan pada pra siklus, siklus I, dan siklus II. Pada pembelajaran PjBL peserta didik lebih bersemangat dan berperan secara aktif.

Hal senada juga disampaikan oleh Mahardika, Subiki, Putri, Syahdilla, dan Nisa (2022) yang mengungkapkan bahwa pemahaman konsep Fisika peserta didik pada materi Hukum Newton antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *Google Sites*, terdapat perbedaan yang signifikan. Diungkapkan pula bahwa pembelajaran dengan *Google Sites* dapat merangsang kreativitas peserta didik sehingga menjadikan mudah memahami materi dan semakin mudah pula materi terkonsep pada peserta didik.

Faktor yang menyebabkan terjadi peningkatan keterampilan kolaborasi setelah diterapkannya pembelajaran dengan PjBL berbantuan *Google Sites* yaitu (1) pada tahap pertanyaan mendasar, peserta didik berperan secara aktif dalam menemukan permasalahan esensial dari lembar kerja yang diberikan dan saling mencari informasi melalui diskusi, sehingga antar peserta didik dalam kelompok saling memberikan ide/gagasan untuk memecahkan masalah (Rahmawati, *et al*, 2019). Pencarian informasi dilakukan melalui media pembelajaran interaktif *Google Sites*; (2) pada tahapan mendesain rencana produk dan menyusun jadwal, peserta didik mampu untuk mengelola proyek dengan baik, dimana saat terjadi tarik ulur dalam menentukan produk yang akan dibuat. Dalam merencanakan proyek, peserta didik melakukan diskusi dan mencari informasi dari berbagai sumber dan

mengkonsultasikan hasil tersebut kepada guru. Disini berarti ditonjolkan kemampuan mengelola proyek dan kemampuan bekerja bersama. Hal ini sesuai pernyataan bahwa dalam kolaborasi mampu menerima keputusan bersama, menerima kritik dan saran, merundingkan perbandingan solusi dari pemecahan masalah dan selalu kompromi dalam menemukan solusi bersama (Rahmawati, *et al*, 2019); (3) tahap selanjutnya pada saat memonitoring peserta didik dalam mengerjakan proyek, yang mana pada tahap ini peserta didik melakukan konsultasi terkait proyek yang dikerjakan, pemilihan alat dan bahan yang tepat juga dikonsultasikan kepada guru. Hal ini mendorong peserta didik untuk memunculkan ide atau gagasan pada saat menemui kendala; (4) sebab berikutnya adalah pada tahapan menguji hasil, peserta didik dilatih berkomunikasi dan menyampaikan gagasan dari proyek yang dikerjakan. Pada tahap ini peserta didik juga dilatih untuk menghargai pendapat orang lain, serta menjaga sopan-santun.

Berdasarkan keseluruhan pembahasan tersebut diatas, model pembelajaran PjBL berbantuan *Google Sites* efektif untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan keterampilan kinerja peserta didik. Dalam pelaksanaan penelitian dengan PjBL berbantuan *Google Sites* ini, bukan tanpa kendala. Terdapat beberapa kendala yaitu masih ada kelompok yang bingung dengan penggunaan *Google Sites* setelah mendapatkan penjelasan, sinyal internet juga sempat menyebabkan pembelajaran terhenti sejenak, masih ada peserta didik yang cenderung pasif pada saat diskusi dan penyusunan skenario proyek juga membingungkan bagi beberapa peserta didik karena belum terbiasa dengan pembelajaran *Project Based Learning*. Kendala tersebut sesuai dengan penelitian dari Azkiya dan Suryaman (2021), bahwa faktor penghambat pembelajaran *online* dengan *Google Sites* pada peserta didik adalah tidak tersedianya *smartphone*, internet kurang memadai, peserta didik kurang memahami penggunaan media dan kurangnya motivasi belajar. Hal yang serupa juga diungkapkan Jubaidah dan Zulkarnain (2020), bahwa untuk bisa mengakses *Google Sites* harus tersedia jaringan internet. Adapun solusi dari kendala yang dihadapi yaitu memberikan penjelasan secara lugas terkait penggunaan media pembelajaran dengan *Google Sites*, penyediaan jaringan *wifi* di sekitar ruang kelas, mendorong peserta didik untuk berkontribusi aktif, dan pemantauan kinerja peserta didik secara intensif agar motivasi belajar selalu terjaga.

4. SIMPULAN

Keterampilan kolaborasi peserta didik dari 6 indikator keterampilan kolaborasi yakni berperan secara aktif dalam kelompok; bekerja dengan ide-ide/gagasan baru; menunjukkan kerja bersama dan saling melengkapi antar teman; mengelola proyek dengan baik; menunjukkan sikap tanggung jawab dalam kelompok; dan menunjukkan sikap menghargai mengalami kenaikan rata-rata dari pra siklus sebesar 51,3% termasuk kategori cukup, siklus I sebesar 78,1% termasuk kategori baik dan siklus II sebesar 85,8% termasuk kategori sangat baik. Terdapat peningkatan penilaian kinerja dan produk yang dihasilkan peserta didik pada siklus I dan siklus II. Persentase rata-rata pada siklus I sebesar 70,9% dan pada siklus II sebesar 83,7%, sehingga terjadi peningkatan sebesar 13%. Berdasarkan hal tersebut maka model pembelajaran *Project Based Learning* Berbantuan Media pembelajaran interaktif dengan *Google Sites* mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik.

5. DAFTAR PUSTAKA

Almuzhir. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX Semester Ganjil pada Bimbingan TIK tentang Penggunaan Dasar Internet atau Intranet di SMP Negeri 1 Marisa Tahun Pelajaran 2021/2022. *Dikmas Jurnal Pendidikan Masyarakat dan Pengabdian*. Vol 2(2); 425-436. DOI: <http://dx.doi.org/10.37905/dikmas.2.2.425-436.2022>

- Asela, S., Salsabila, U.H., Lestari, N.H.P., Sihati, A. & Pertiwi, A.R. Peran Media Interaktif dalam Pembelajaran PAI bagi Gaya Belajar Siswa Visual. *JIP Jurnal Inovasi Penelitian*. ISSN 2722-9475 (Cetak); ISSN 2722-9467: Vol 1(7); 1297-1304
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Darmadi, Suprpto, E., Krisdiana, I., Setyansah, R.K., Maharani, S., Andari, T, & Astuti I.P. (2021). *Inovasi Pembelajaran Abad 21*. Jawa Timur: CV. AE Media Grafika
- Eliza, F., Suriyadi, & Yanto, D.T.P. (2019). Peningkatan Kompetensi Psikomotor Siswa Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) di SMKN 5 Padang: PDS Project. *Invotek Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*. ISSN: 1411 – 3411 (p) ISSN: 2549 – 9815 (e); Vol 19(2); 57 – 66. DOI: 10.24036/invotek.v19i2.427
- Jalmo, T., Fitriyani, D., & Yolida, B. (2019). Penggunaan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Bioterdidik*; Vol 7(3); 77-87
- Jubaidah, S. & Zulkarnain, M. R. (2020). Penggunaan *Google Sites* Pada Pembelajaran Matematika Materi Pola Bilangan SMP Kelas VIII SMPN 1 Astambul. *Lentera Jurnal Ilmiah Kependidikan*. ISSN: 0216-7433; Vol 15(2). DOI: <https://doi.org/10.33654/jpl.v15i2.1183>
- Kristanti N.N., & Sujana, I.W. (2022). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pembelajaran Kontekstual Muatan IPS pada Materi Kenampakan Alam. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. P-ISSN: 1979-7109 E-ISSN: 2615-4498; Vol 6(2); 202-213. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.46908>
- Kristanti, Y.D., Subiki, & Handayani, R.D. (2016). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning Model*) pada Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 5(2): 122-128
- Kurniawati, D. (2020). Pengaruh Penggunaan *Gadget* Terhadap Prestasi Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Research & Learning in Education*. ISSN 2656-8063 (Media Cetak) ISSN 2656-8071 (Media Online); Vol 2(1); 79 – 84
- Mahardika, I.K., Subiki, Putri, A.A.W., Syahdilla, M.I., & Nisa, R.K.(2022). Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Website Google Sites* pada Materi Hukum Newton di SMA Islam Al-Hidayah Jember. *Khazanah Pendidikan Jurnal Ilmiah Kependidikan*. P-ISSN: 1979-6668 E-ISSN: 2807-1379; Vol 16(2); 80 – 85. DOI : 10.30595/jkp.v16i2.13880
- Octaviana, F., Wahyuni, D., & Supeno. (2022). Pengembangan E-LKPD untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP pada Pembelajaran IPA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Research & Learning in Education*. ISSN 2656-8063 (Media Cetak) ISSN 2656-8071 (Media Online); Vol 4(2); 2345-2353. DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2332>.

- Rahmawati, A., Fadiawati, N., & Diawati, C. (2019). Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. Vol (8)2, 430-443
- Sevtia, A.F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Google Sites* untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. ISSN (Print): 2502-7069; ISSN (Online): 2620-8326; Vol 7(3): 1167-1173. DOI: <https://doi.org/10.293030/jipp.v7i3.743>
- Triastuti, E. (2020). Model Pembelajaran STEM PJBL pada Pembuatan *Ice Cream* Melatih Ketertampilan Berfikir Kreatif dan Wirausaha. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*. Vol 5(2); 67-74
- Yuliananda, Q.P. & Sakti N.C. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* dalam Bentuk *Google Sites* untuk Peserta Didik Kelas XI IPS. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (Jurkami)*. E-ISSN 2541-0938 p-ISSN 2657-1528; Vol 7(2); 15-28
- Yusuf, I. & Asrifan, A. (2020). Peningkatan Aktivitas Kolaborasi Pembelajaran Fisika Melalui Pendekatan STEM dengan Purwarupa pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 5 Yogyakarta. *Uniqbu Journal of Exact Sciences (UJES)*. Vol 1(3); 32-48