

**PENERAPAN PEMBELAJARAN DARING MENGGUNAKAN
MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS MICROSOFT
TEAMS DAN SWAY PADA MATERI EKOSISTEM KELAS X IPS 2
SMA N 1 BANYUMAS**

**APPLICATION OF ONLINE LEARNING USING PROBLEM BASED
LEARNING MODEL WITH MICROSOFT TEAMS AND SWAY ON
ECOSYSTEM SUBJECT FOR X IPS 2 SMA N 1 BANYUMAS**

Chenes Aprilia¹

¹Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Banyumas |

E-mail: biologi.chenes@gmail.com

Submitted

31 Juni 2022 |

Accepted

15 Juli 2022

Revised

20 Juli 2022

Published

31 Juli 2022

Kata Kunci:

Problem Based Learning; Microsoft Teams; Sway |

Keyword:

Problem Based Learning; Microsoft Teams; Sway |

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif materi ekosistem dengan menerapkan pembelajaran daring menggunakan model Problem Based Learning berbasis Microsoft Teams dan Sway. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Banyumas semester 2 tahun ajaran 2020/2021 pada materi ekosistem. Subjek dalam penelitian ini yaitu kelas X IPS 2 yang terdiri dari 36 peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan instrumen evaluasi hasil belajar kognitif materi ekosistem dan angket respon peserta didik terhadap pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik sampai pada siklus II mencapai 83,30% dengan indikator keberhasilan 80% peserta didik mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran daring menggunakan model Problem Based Learning (PBL) berbasis Microsoft Teams dan Sway dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem kelas X IPS 2 SMA N 1 Banyumas. Selain itu, hasil angket respon peserta didik terhadap pembelajaran materi ekosistem pada siklus II mencapai 94,44% peserta didik menunjukkan respon yang baik sehingga indikator keberhasilan siklus II tercapai.

Abstract

This study aims to improve the cognitive learning outcomes of ecosystem subject by implementing online learning using Problem Based Learning with Microsoft Teams and Sway. This type of research is Classroom Action Research (CAR). This research was conducted at SMA N 1 Banyumas semester 2 of the 2020/2021 academic year. The subject in this study were X IPS 2 which consisted of 36 students. Data collection was carried out by providing evaluation instruments for cognitive learning outcomes of ecosystem subject and questionnaires on student responses to learning process. The result of this study indicates that the cognitive learning outcomes of students up to cycle II reached 83,30% with a success indicator of 80% of students achieving the KKM. So, it can be concluded that the application of online learning using Problem Based Learning (PBL) model with Microsoft Teams and Sway can improve student learning outcomes in the ecosystem subject for X IPS 2 SMA N 1 Banyumas. In addition, the result of the questionnaire on student responses to learning ecosystem subject in cycle II 94,44% of students showing a good response so the indicators of success in cycle II were achieved.

Citation :

Aprilia, Chenes.(2022). Penerapan Pembelajaran Daring Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Microsoft TEAMS dan SWAY pada Materi Ekosistem Kelas X IPS 2 SMA N 1 Banyumas. *Jurnal Kiprah Pendidikan*. 1 (3), Halaman. 209-217. DOI: <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i3.98> |

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 memberikan tantangan tersendiri bagi Lembaga Pendidikan di Indonesia. Kondisi ini mengharuskan peserta didik untuk belajar secara daring di rumah masing-masing. Pelaksanaan pembelajaran dari rumah secara daring menuntut guru untuk lebih inovatif dalam menyusun langkah pembelajaran dan adaptif dalam mengikuti perubahan kegiatan pembelajaran yang awalnya dilakukan secara tatap muka di kelas menjadi pembelajaran secara daring. Beberapa media yang bisa digunakan untuk pembelajaran daring misalnya *Google Classroom*, Rumah Belajar, Ruang Guru, *Google for Education*, *Microsoft Office 365 for Education*, Sekolahmu, dan Kelas Pintar (Daheri et al., 2020).

Media pembelajaran daring yang dipilih oleh SMA N 1 Banyumas sebagai platform resmi pendidikan jarak jauh adalah *Microsoft Office 365 for Education. Microsoft Teams* yang merupakan salah satu bagian dari kolaborasi *Microsoft Office 365 for Education*, menyediakan pengalaman percakapan modern masa kini. *Microsoft Teams* memiliki default bahwa percakapan tim dapat dilihat oleh seluruh anggota tim dan menyediakan fasilitas berupa konferensi video dan suara (Marlianti & Sulistyaningsih, 2020). Hal tersebut menunjukkan bahwa *Microsoft Teams* menawarkan pengalaman belajar jarak jauh secara pribadi, menarik, dan terhubung secara sosial seperti belajar di kelas.

Sway merupakan hasil inovasi yang terdapat dalam *Microsoft Office 365 for Education* sebagai perkembangan media pembelajaran modern. *Sway* sebagai alat presentasi berbasis penyimpanan awan, dapat menggabungkan antara teks, gambar, video, dan suara. Cara kerja *Sway* sama dengan power point, hanya saja *Sway* berbasis penyimpanan awan dan menyediakan banyak pilihan desain dan template yang lebih lengkap sehingga tampilannya lebih variatif (Gandasari & Setyasto, 2021). Selain itu, *Sway* juga mampu menciptakan suasana belajar lebih kondusif dan bermakna sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Widiastuti et al., 2019).

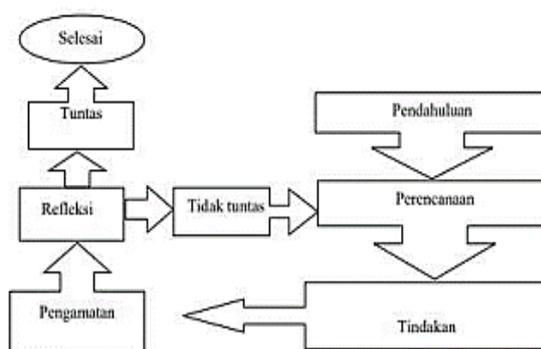
Observasi pembelajaran yang dilakukan di kelas X IPS 2 pada mata pelajaran Biologi Lintas Minat menunjukkan bahwa peserta didik kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran daring dan mengalami kesulitan saat menjawab pertanyaan yang berupa pemecahan masalah kehidupan sehari-hari. Hasil belajar kognitif yang kurang baik dapat disebabkan karena peserta didik hanya memenuhi absen harian online pada saat pembelajaran daring.

Rangsangan pertanyaan dalam model *Problem Based Learning* adalah kunci utama yang memudahkan peserta didik menemukan jawaban pertanyaannya untuk merangkai pemahaman terhadap materi ajar sehingga peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang rendahpun secara perlahan akan menemukan kata kunci permasalahan yang ada (Kono et al., 2016). *Problem Based Learning* yang selanjutnya disebut PBL merupakan model pembelajaran yang secara teoritis mampu mengembangkan berbagai aspek kompetensi peserta didik guna meningkatkan hasil belajar dan prestasi belajarnya. Masalah-masalah yang diberikan dalam model pembelajaran PBL dapat membuat peserta didik lebih tertarik dan bersemangat sehingga akan memberi dampak pada hasil belajarnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ilmi Muhammad & Lagiono (2019) menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif dan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, menggabungkan model pembelajaran dengan media dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan (Harefa et al., 2019).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memutuskan untuk menerapkan pembelajaran daring menggunakan model pembelajaran PBL berbasis *Microsoft Teams* dan *Sway* pada materi ekosistem kelas X IPS 2 SMA N 1 Banyumas untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif serta respon peserta didik.

METODE

Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X IPS 2 dengan jumlah peserta didik sebanyak 36, dengan rincian peserta didik laki-laki sebanyak 14 dan peserta didik perempuan sebanyak 22. Penelitian dilaksanakan di SMA N 1 Banyumas yang berada di Jalan Pramuka No 13 Kecamatan Banyumas, Banyumas Jawa Tengah dengan moda daring sehingga peserta didik berada di rumah masing-masing menggunakan *Microsoft Teams* dan *Sway*. Waktu penelitian dilaksanakan semester II pada tahun pelajaran 2020/2021. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK).



Gambar 1. Desain PTK Hasil Adaptasi Model Hopkins

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan rancangan penelitian model Hopkins yang diawali dengan tindakan pendahuluan kemudian dilanjutkan dengan perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Tindakan pendahuluan dilakukan sebelum pelaksanaan siklus meliputi observasi dan penentuan jadwal kegiatan. Setelah dilakukan observasi, diperoleh data berupa hasil tes peserta didik untuk mengukur kemampuan awal serta kendala-kendala yang dihadapi guru selama proses pembelajaran. Seluruh data yang diperoleh dari tindakan pendahuluan digunakan untuk mempersiapkan siklus selanjutnya. Pelaksanaan siklus, dimulai dari siklus I meliputi penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan sintaks model pembelajaran PBL, penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berkaitan dengan permasalahan di lingkungan sekitar, pembuatan kelas daring menggunakan *Microsoft Teams*, penyusunan pedoman observasi keterlaksanaan sintaks model pembelajaran, penyusunan instrumen penelitian berupa alat evaluasi hasil belajar kognitif peserta didik.

Tindakan pada siklus I diawali dengan kegiatan pembukaan. Guru masuk ruang kelas virtual menggunakan *Microsoft Teams*, menyambut kehadiran peserta didik, menanyakan kabar dan memimpin doa. Kemudian guru memberikan apersepsi dan motivasi, serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Kegiatan inti dilakukan menggunakan *Microsoft Teams* secara sinkron melalui panggilan konferensi video. Peserta didik menyimak materi perubahan lingkungan ekosistem yang kerap terjadi di lingkungan, kemudian guru secara asinkron menggunakan fitur *channel* dan penugasan untuk membagikan LKPD. Peserta didik membahas permasalahan pada LKPD secara berkelompok menggunakan fitur percakapan yang ada pada *Microsoft Teams*. Setelah itu peserta didik menuangkan hasil diskusi bersama kelompoknya menggunakan *Sway* untuk dipresentasikan. Kegiatan penutup dilakukan untuk menyampaikan kesimpulan pembelajaran dan refleksi.

Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya melalui kolom percakapan. Setelah itu, guru mengingatkan peserta didik untuk senantiasa menjaga kebersihan, menaati protokol kesehatan, dan mengakhiri pembelajaran dengan berdoa. Umpan balik diberikan kepada peserta didik

melalui menu tugas/*assignment* setelah peserta didik mengerjakan tes evaluasi akhir. Pada tahapan tindakan dilakukan observasi oleh observer dengan tujuan untuk mengamati keterlaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Seluruh hasil observasi, evaluasi peserta didik, dan catatan lapangan dianalisis, dijelaskan, dan disimpulkan pada tahap refleksi. Diskusi dilakukan oleh peneliti dengan observer mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan berkaitan dengan hal-hal yang sudah berhasil dan yang belum berhasil dilakukan.

Tahap refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali mengenai hal yang dilakukan selama proses pembelajaran berlanjut. Refleksi juga dilakukan untuk menentukan rencana perbaikan pembelajaran untuk dilaksanakan sebagai bahan perbaikan proses pembelajaran. Tujuan akhir refleksi adalah untuk mengetahui peningkatan penguasaan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi ekosistem. Hasil refleksi dan evaluasi digunakan untuk menentukan siklus lanjutan. Siklus II merupakan tindakan perbaikan dari siklus I yang masih belum berhasil. Secara umum, penerapan pembelajaran pada siklus II sama dengan penerapan pembelajaran pada siklus I, tetapi lebih teliti dalam memperhatikan hal yang masih belum tercapai pada siklus I.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan instrumen evaluasi penguasaan materi ekosistem yang ditinjau dari aspek kognitif yang dilakukan dengan memberikan tes ulangan harian dan respon peserta didik menggunakan angket respon. Instrumen penelitian terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data yang telah divalidasi oleh validator ahli dan validator praktisi agar didapatkan instrumen yang valid dan reliabel. Instrumen perangkat pembelajaran terdiri dari silabus dan RPP sebagai acuan keterlaksanaan proses kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana agar hasil belajar kognitif peserta didik tercapai secara optimal, dan LKPD yang disusun berdasarkan tujuan pembelajaran. Instrumen pengambilan data terdiri dari lembar validasi perangkat pembelajaran, angket respon peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan RPP, dan lembar evaluasi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif bertujuan untuk merevisi produk perangkat pembelajaran berdasarkan saran validator. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen dan kelayakan perangkat pembelajaran. Kualifikasi penilaian aspek kognitif berdasarkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 70 dengan indikator keberhasilan penelitian ketuntasan belajar peserta didik mencapai 80% dan angket respon peserta didik mencapai 85%. |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Siklus I dilaksanakan selama satu kali pertemuan (2x45 menit). Pembelajaran siklus I dilaksanakan dengan model pembelajaran PBL moda daring menggunakan *Microsoft Teams* dan *Sway*. Langkah Pembelajaran dilakukan mengikuti sintak model pembelajaran PBL berupa kegiatan pendahuluan meliputi pendahuluan, apersepsi, dan motivasi yang dilakukan secara sinkron menggunakan fitur konferensi video pada *Microsoft Teams*. Dilanjutkan kegiatan inti secara sinkron meliputi orientasi peserta didik kepada masalah, mengorganisasikan peserta didik, dan secara asinkron meliputi membimbing penyelidikan individu dan kelompok menggunakan fitur percakapan dalam *channel Microsoft Teams*, serta mengembangkan dan menyajikan hasil karya sederhana menggunakan aplikasi *Sway*. Hasil diskusi peserta didik dalam kelompok yang disajikan secara sederhana menggunakan *Sway* dipresentasikan kembali secara sinkron pada tahapan sintak menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kegiatan penutup dilakukan secara

sinkron bersama peserta didik untuk refleksi dan evaluasi hasil belajar kognitif materi ekosistem secara asinkron menggunakan menu assignment pada *Microsoft Teams*.

Tabel 1. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Pembelajaran Siklus I

Kelompok Nilai Peserta Didik	Data	
	Orang	%
Lebih dari atau sama dengan KKM	20	55,56
Kurang dari KKM	16	44,44
Jumlah	36	100

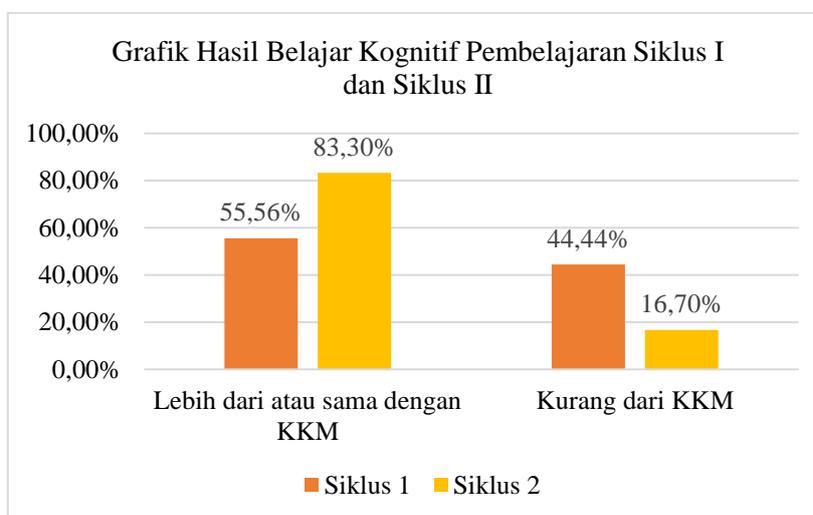
Berdasarkan tabel di atas diketahui jumlah peserta didik yang dapat mencapai nilai dari atau sama dengan KKM sebanyak 55,56% sehingga belum mencapai indikator keberhasilan siklus I dimana indikator siklus I telah direncanakan sebesar 80% peserta didik mencapai KKM.

Hasil evaluasi pada siklus I masih belum berhasil, sehingga dilakukan perbaikan pada siklus II. Refleksi siklus I dilakukan untuk menentukan langkah-langkah perbaikan pada siklus II. Siklus II dilaksanakan sebagai penyempurna siklus I, sehingga pada siklus II diperoleh peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik secara signifikan. Berikut ini adalah tabel hasil belajar kognitif peserta didik pada Siklus II.

Tabel 2. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Pembelajaran Siklus II

Kelompok Nilai Peserta Didik	Data	
	Orang	%
Lebih dari atau sama dengan KKM	30	83,30
Kurang dari KKM	6	16,70
Jumlah	36	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa 83,30% peserta didik mencapai nilai lebih dari atau sama dengan KKM. Sehingga dapat dikatakan bahwa siklus II telah mencapai indikator keberhasilan 80% peserta didik mencapai KKM. Hasil belajar kognitif peserta didik pada pembelajaran siklus I dan siklus II dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 2. Grafik Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran Siklus I dan Siklus II

Selain ditinjau dari hasil belajar berupa nilai kognitif, keberhasilan siklus I juga ditinjau dari respon peserta didik terhadap pembelajaran. Interval hasil angket respon peserta didik dapat dibagi menjadi empat interval yaitu sangat tinggi, tinggi, rendah, dan sangat rendah. Hasil angket respon peserta didik terhadap pembelajaran siklus I dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Data Angket Respon Peserta Didik pada Pembelajaran Siklus I

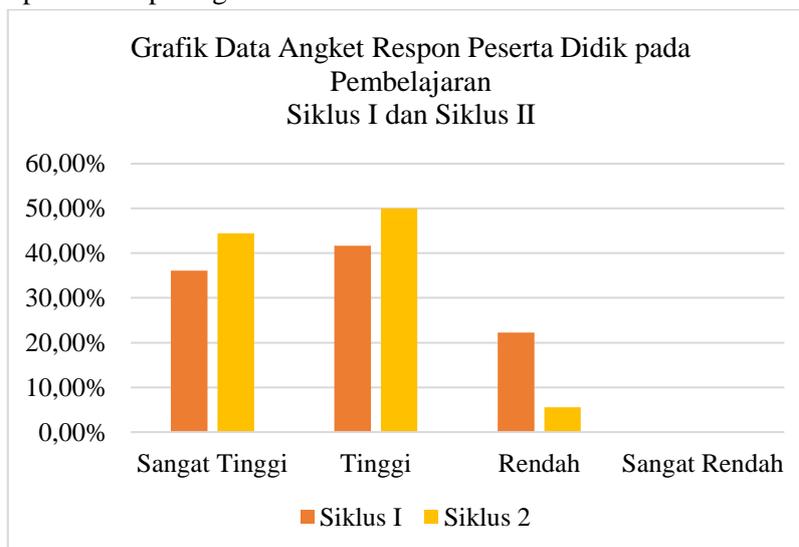
Interval	Kriteria	Frekuensi	%
81,26-100	Sangat Tinggi	13	36,11
62,51-81,25	Tinggi	15	41,66
43,76-62,50	Rendah	8	22,22
25,00-43,75	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		36	100

Data respon peserta didik terhadap pembelajaran juga diambil pada pelaksanaan pembelajaran siklus II Angket respon peserta didik digunakan pada siklus II untuk mengetahui seberapa besar keberhasilan pembelajaran siklus II. Berikut data respon peserta didik terhadap pembelajaran siklus II.

Tabel 4. Data Angket Respon Peserta Didik pada Pembelajaran Siklus II

Interval	Kriteria	Frekuensi	%
81,26-100	Sangat Tinggi	16	44,44
62,51-81,25	Tinggi	18	50,00
43,76-62,50	Rendah	2	5,56
25,00-43,75	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		36	100

Perbedaan frekuensi hasil angket respon peserta didik pada siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa respon peserta didik semakin baik pada pembelajaran siklus II. Respon peserta didik dalam pembelajaran dengan interval sangat tinggi dan tinggi pada siklus II mengalami peningkatan yang signifikan dari 77,77% menjadi 94,44% peserta didik. Frekuensi sebaran data angket respon dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 3. Grafik Data Angket Respon Peserta Didik pada Pembelajaran Siklus I dan Siklus II

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif dan respon peserta didik kelas X IPS 2 SMA N 1 Banyumas pada materi ekosistem dengan menerapkan pembelajaran daring menggunakan model PBL berbasis *Microsoft Teams* dan *Sway*. Penelitian mencakup materi ekosistem untuk kelas X semester dua yang dilakukan selama dua kali pertemuan. Pembelajaran biologi yang diamati dalam penelitian ini berupa hasil belajar kognitif dan respon peserta didik terhadap proses pembelajaran. Sebelum dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL moda daring menggunakan *Microsoft Teams* dan *Sway*, peserta didik diberi tahu terlebih dahulu tahap-tahap pembelajaran yang akan dilakukan. Hal tersebut bertujuan agar peserta didik mengetahui apa yang akan mereka kerjakan sehingga proses belajar dapat berjalan dengan lancar dan mendapatkan hasil belajar yang baik.

Pada siklus I peserta didik diberi kebebasan untuk memilih anggota kelompok sendiri supaya lebih nyaman, tetapi pada pelaksanaan ternyata terdapat kelompok yang tidak aktif dalam pembelajaran. Selain itu, hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus I menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang dapat mencapai nilai lebih dari atau sama dengan KKM sebanyak 55,56%. Hal tersebut menunjukkan bahwa dari rencana indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebesar 80% belum tercapai pada siklus I. Respon peserta didik terhadap pembelajaran siklus I diketahui 22,22% memiliki respon yang rendah. Hal ini disebabkan sebagian besar peserta didik belum terbiasa menggunakan aplikasi *Sway*. Berdasarkan hasil refleksi tersebut, pada siklus II anggota kelompok ditentukan oleh guru agar kemampuan anggota kelompok dalam bidang penguasaan teknologi dan pemecahan terdistribusi secara merata. Hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus II meningkat menjadi 83,30% peserta didik mencapai nilai KKM, sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator keberhasilan siklus II tercapai. Sebaran frekuensi respon peserta didik sebesar 44,44% mencapai kriteria sangat tinggi, 50,00% peserta didik memiliki kriteria tinggi, dan hanya 5,56% peserta didik yang memiliki respon rendah.

Keberhasilan pembelajaran ini dikarenakan langkah-langkah pada sintaks model pembelajaran PBL moda daring dapat membuat pembelajaran lebih bermakna dengan menyelesaikan LKPD berdasar permasalahan ekosistem yang ada di sekitar. Pada penerapan model pembelajaran PBL peserta didik dapat mulai menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Selain itu, penggunaan *Sway* sebagai aplikasi pembelajaran daring mampu membuat peserta didik aktif menyajikan hasil presentasi yang telah didiskusikan. Guru pada model pembelajaran PBL hanya bertindak sebagai fasilitator dan pembimbing yang mengawasi proses belajar peserta didik agar proses pembelajaran berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kegiatan belajar peserta didik yang mengalami peningkatan tidak terlepas dengan adanya hubungan yang lebih baik antara sesama peserta didik dalam setiap kelompok (Sofyan Raharjo et al., 2020).

Berdasarkan uraian pembahasan di atas, hasil penelitian yang diperoleh serupa dengan penelitian Raharjo (2020) tentang Penerapan Model *Problem Based Learning* dan Media *Sway* secara Daring terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik di Kelas III SD yang menyatakan bahwa terdapat kenaikan ketuntasan KKM peserta didik pada setiap siklusnya dengan pencapaian akhir sebesar 100%. Penelitian ini juga didukung oleh Prasetya (2021) yang menggunakan *Sway* sebagai media pembelajaran sejarah berbasis proyek dengan hasil pencapaian yang tinggi dilihat dari pencapaian prestasi peserta didik. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Nissa (2021).

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan tujuan penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan, maka penelitian yang telah dilakukan di kelas X IPS 2 SMA N 1 Banyumas dapat disimpulkan bahwa berdasarkan data nilai hasil belajar kognitif peserta didik sampai pada siklus II, jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM mencapai 83,30%, yaitu lebih dari indikator keberhasilan 80%. Selain itu, data angket respon peserta didik terhadap pembelajaran daring materi ekosistem siklus II adalah sebesar 94,44% peserta didik menunjukkan respon yang baik sehingga indikator keberhasilan siklus II tercapai. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar kognitif dan respon peserta didik setelah dilakukan penerapan pembelajaran daring menggunakan model pembelajaran PBL berbasis *Microsoft Teams* dan *Sway* pada materi ekosistem kelas X IPS 2 SMA N 1 Banyumas.

Saran peneliti berkaitan dengan pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini adalah bawah diperlukan pembelajaran yang memberikan masalah konkret di sekitar dengan bantuan aplikasi pembelajaran daring yang memudahkan peserta didik menyampaikan hasil temuannya. Selain itu, rencana tindakan sebaiknya dibuat dengan dengan lebih rinci terutama berkaitan dengan alur penggunaan aplikasi *Microsoft Teams* dan *Sway* agar pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Daheri, M., Juliana, J., Deriwanto, D., & Amda, A. D. (2020). Efektifitas WhatsApp sebagai Media Belajar Daring. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 775–783. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.445>
- Gandasari, N., & Setyasto, N. (2021). Keefektifan Model Problem-Based Learning Berbantuan Microsoft Sway terhadap Hasil Belajar PPKn. *Joyful Learning Journal*, 10(1), 37–41. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>
- Harefa, N., Fransisca Dewi Silalahi, N., Sormin, E., & Sanga Lamsari Purba, L. (2019). The difference of students' learning outcomes with project based learning using handout and sway Microsoft 365. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 11, 24–30. <https://doi.org/10.24114/jpkim.v11i2.14459>
- Ilmi Muhammad, & Lagiono. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA SMAN 2 Kandungan Pada Konsep Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 5(2), 39–51.
- Khoirun Nissa, P., & Dheanti, B. L. (2021). The E-Learning Design for Problem Based Learning in Dynamic Fluid Topic using Microsoft Sway. *JPPPF*, 7(2). <https://doi.org/10.21009/1>
- Kono, R., Mamu, H. D., & Tangge, L. N. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa tentang Ekosistem dan Lingkungan di Kelas X SMA Negeri 1 Sigi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, 5(1), 28–38.
- Marlianti, F., & Sulistyarningsih, D. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Daring Berbantuan Microsoft Teams dan Geogebra Materi Pertidaksamaan Linear Dua Varuabel Kelas X MIPA 2 SMA NEGERI 9 SEMARANG Tahun Pelajaran 2020/2021. *Prosiding Seminar Edusaintech*, 55–61.

- Prasetya, A. E. (2021). Meningkatkan Hasil Pembelajaran Online Sejarah Berbasis Media Presentasi Interaktif. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(5), 737–748. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i5.136>
- Sofyan Raharjo, F., Sulistiyono, R., & Sri Widyastuti, N. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning dan Media Sway secara Daring terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik di Kelas III SD Unggulan 'Aisyiyah Bantul. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1237–1251. <http://eprints.uad.ac.id/id/eprint/21470>
- Widiastuti, L., Suryaman, & Wiyarno, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sway Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal TEKNODIK*, 23(2), 163–174.