



Biogenerasi Vol 10 No 4, 2025

Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi

Universitas Cokroaminoto Palopo

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>

e-ISSN 2579-7085



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CASE BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI VIRUS KELAS XG MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 PONTIANAK

¹*Nanda Emilia, ²Titin, ³Afandi

Universitas Tanjungpura, Indonesia

*Corresponding author E-mail: titin@fkip.untan.ac.id

DOI : 10.30605/biogenerasi.v10i4.6506

Accepted : 3 Juli 2025 Approved : 6 November 2025 Published : 7 November 2025

Abstract

The problem in this study is the low learning outcomes achieved by students, especially in learning about viruses in class XG at Madrasah Aliyah Negeri 2 Pontianak. This study aims to improve student learning outcomes by applying Case Based Learning to virus material. This research is a classroom action research (CAR) applied in the learning process. The study is designed in two cycles, each cycle comprising two sessions. Each cycle includes four stages: planning, action, observation, and reflection. Data collection was conducted through learning achievement tests. The research instruments were validated using content validity through Aiken's V analysis and tested for reliability using the Intraclass Correlation Coefficient (ICC) and Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20) methods. The research results showed that the classical achievement of students' learning outcomes increased from 68.18% in Cycle I to 90.91% in Cycle II. This indicates that the application of the Case-Based Learning model can improve students' learning outcomes, particularly in the subject of viruses in class XG at Madrasah Aliyah Negeri 2 Pontianak.

Keywords : *case based learning, learning outcomes, virus*

PENDAHULUAN

Keberhasilan proses pembelajaran dapat diidentifikasi melalui pencapaian hasil belajar peserta didik (Kusmiati, 2021). Namun kenyataannya, hasil wawancara bersama pengampu mata pelajaran Biologi pada kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pontianak, bahwa hasil belajar Biologi peserta didik masih rendah, yang terlihat dari minimnya peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Guru juga mengungkapkan beberapa permasalahan diantaranya kurangnya konsentrasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, keterlibatan peserta didik dalam menyampaikan dan merespons pertanyaan dari guru juga masih minim.

Hasil wawancara tersebut diperkuat dengan hasil observasi di kelas XG Madrasah Aliyah Negeri 2 Pontianak pada awal tahun ajaran 2024/2025, yang memperoleh persentase aktivitas belajar peserta didik sebesar 48,57%. Menurut Mulyasa (dalam Wibowo, 2016) Proses pembelajaran dianggap berhasil apabila sebagian besar peserta didik, minimal 75%, terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa keterlibatan aktif peserta didik di kelas tersebut masih tergolong rendah.

Minimnya keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran menyebabkan peserta didik memiliki tingkat pemahaman yang rendah terhadap materi yang diajarkan. Hal tersebut terlihat pada hasil sumatif materi klasifikasi makhluk hidup yang telah dilaksanakan pada kelas XG tahun ajaran 2024/2025 memperoleh persentase ketuntasan yang dicapai hanya sebesar 22,85%, yang mengindikasikan bahwa mayoritas peserta didik belum berhasil mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) mata pelajaran biologi yakni sebesar 75.

Selain itu, guru juga menerangkan bahwa materi mengenai virus termasuk salah satu topik yang sulit dipahami oleh peserta didik. Kesulitan ini disebabkan oleh sifat materi yang abstrak, sehingga menyulitkan peserta didik dalam mempelajarinya (Maulina, Rohali, & Rahmawati, 2022). Saat belajar topik ini, peserta didik sering menghadapi kesulitan dalam membedakan antara virus dan bakteri, keduanya termasuk dalam kategori mikroorganisme (Firmansyah, Jamaluddin, &

Hadiprayitno, 2020). Hal ini disebabkan oleh penggunaan istilah teknis dan bahasa Latin yang kompleks, yang kadang membuat peserta didik sulit untuk memahami materi tersebut. Selain itu, sifat partikel virus yang tidak terlihat secara langsung oleh mata manusia juga menyebabkan terbentuknya pemikiran abstrak yang sering kali salah dalam pemahaman peserta didik (Fadillah, Rustaman, & Kusumawaty, 2021).

Topik mengenai virus merupakan materi yang diajarkan dalam mata pelajaran biologi di kelas X. Capaian kompetensi pengetahuan peserta didik pada jenjang SMA pada topik virus mencakup pengetahuan tentang ciri-ciri virus, mekanisme replikasi virus, dan peranannya dalam kehidupan (Maulina, Rohali, & Rahmawati, 2022).

Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor dari dalam diri (internal) dan faktor dari luar (eksternal). Faktor internal meliputi berbagai aspek yang muncul dari individu peserta didik itu sendiri, seperti kemampuan individu yang sering dianggap sebagai unsur paling berpengaruh terhadap pencapaian belajar. Kemampuan peserta didik berkontribusi sebesar 70% terhadap pencapaian hasil belajar, yang menunjukkan pentingnya kapasitas intelektual dalam memahami materi pelajaran. Selain itu, motivasi belajar juga sangat berpengaruh. Peserta didik dengan tingkat motivasi yang tinggi umumnya lebih tekun dalam menghadapi berbagai tantangan serta lebih bersemangat dalam mencapai tujuan pembelajarannya. Minat dan perhatian terhadap materi pelajaran turut memainkan peran penting, karena peserta didik yang tertarik pada apa yang dipelajarinya akan lebih mudah menyerap informasi (Sudjana, 2005).

Sedangkan, Faktor eksternal mencakup aspek-aspek yang berasal dari lingkungan sekitar peserta didik yang juga memberikan dampak terhadap hasil belajar. Salah satu faktor eksternal yang paling berperan adalah kualitas pengajaran. Seorang guru yang kompeten dan mampu menyampaikan materi secara jelas serta menarik akan sangat mendukung pemahaman dan penguasaan materi oleh peserta didik. Lingkungan belajar, baik di sekolah maupun di rumah, juga sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Lembaga pendidikan yang menyediakan

sarana pembelajaran yang cukup dan layak, seperti perpustakaan, laboratorium, atau akses teknologi, dapat mendukung proses belajar peserta didik dengan lebih baik. Di samping itu, durasi waktu yang digunakan untuk belajar, baik selama di sekolah maupun di lingkungan rumah, memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran yang disampaikan secara mendalam (Sudjana, 2005).

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan di atas, Peran guru sangat krusial dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Tingkat pemahaman dan penguasaan materi oleh peserta didik menjadi salah satu tolok ukur tercapainya tujuan pembelajaran (Afiani & Mukhibat, 2022). Guru memiliki peranan yang sangat vital dalam merancang pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan peserta didik. Guru diberikan kebebasan untuk memilih dan mengembangkan elemen-elemen kurikulum yang relevan, sehingga proses pembelajaran dapat dirancang sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan peserta didik (Zulaiha, Meldina, & Meisin, 2022). Salah satu aspek krusial yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang sesuai.

Model pembelajaran merupakan rancangan konseptual yang merinci tahapan-tahapan terstruktur dalam mengelola pengalaman belajar peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Model pembelajaran digunakan sebagai acuan oleh pendidik dalam mengatur kegiatan pembelajaran secara sistematis (Tampubolon, 2014). Salah satu model pembelajaran yang dianggap relevan untuk diterapkan dalam mengajarkan materi tentang virus, khususnya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, adalah model Case Based Learning (CBL).

CBL merupakan model pembelajaran yang efektif karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menerapkan pengetahuan teoritis mereka dalam konteks kasus atau situasi nyata, sehingga memungkinkan mereka untuk melihat relevansi dan aplikasi praktis dari apa yang telah dipelajari (Fa'izah & Wulandari, 2023). Menurut Ningsih, Rohani, Sesillia, & Ariga

(2023), model pembelajaran CBL dapat meningkatkan peran aktif guru dalam menyampaikan materi serta merumuskan kesimpulan dari pembelajaran. Sementara itu, dalam pelaksanaannya, peserta didik menunjukkan keterlibatan melalui perhatian yang lebih terhadap penjelasan yang diberikan, peningkatan keaktifan dalam mengajukan pertanyaan, berperan aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, serta mampu menerapkan kemampuan berpikir kritis dalam menjawab pertanyaan.

Sintaks dalam CBL mencakup beberapa tahapan, antara lain: (1) penetapan kasus; (2) analisis kasus; (3) pencarian informasi, data, dan literatur secara mandiri; (4) penentuan langkah-langkah penyelesaian atas kasus yang disajikan; (5) perumusan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi bersama; (6) presentasi; dan (7) perbaikan (Williams, 2004 ; Fa'izah & Wulandari, 2023).

Penerapan CBL diharapkan mampu meningkatkan partisipasi aktif peserta didik selama berlangsungnya proses pembelajaran serta membantu mereka memahami materi secara lebih mendalam. Melalui pemahaman tersebut, peserta didik diharapkan dapat mencapai hasil belajar secara optimal

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini dirancang dalam dua siklus, di mana setiap siklus mencakup dua pertemuan. Setiap siklus meliputi empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

Masalah-masalah yang ditemukan pada pelaksanaan Siklus I menjadi acuan untuk diperbaiki dalam Siklus II. Kegiatan pada siklus II dimulai kembali dengan tahapan yang serupa seperti pada Siklus I, yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, namun dengan penyesuaian dan perbaikan berdasarkan permasalahan yang telah teridentifikasi pada siklus sebelumnya.

Subjek dalam PTK ini adalah peserta didik kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 Pontianak pada tahun ajaran 2024/2025, yang sebanyak 36 orang. Namun, jumlah total peserta didik yang tidak hadir dari siklus I

hingga siklus II sebanyak 14 orang, sehingga jumlah subjek yang digunakan adalah 22 orang. Berdasarkan hasil observasi dan pengalaman peneliti, kelas ini menunjukkan tingkat aktivitas belajar yang masih rendah, yang pada akhirnya mempengaruhi rendahnya capaian hasil belajar peserta didik. Penelitian ini dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pontianak dengan fokus pada mata pelajaran biologi. Pemilihan sekolah ini dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran di lingkungan sekolah tersebut.

Data dikumpulkan melalui instrumen penelitian berupa lembar observasi dan tes hasil belajar. Lembar Observasi digunakan untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran. Sementara itu, tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik terhadap materi virus. Tes disusun dalam bentuk pilihan ganda yang diberikan di akhir setiap siklus. Instrumen tes hasil belajar diuji validitas dan reliabilitas untuk memastikan kelayakan sebagai alat ukur. Uji validitas isi dilakukan dengan melibatkan dua dosen dari Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Tanjungpura serta tiga guru Biologi yang mengajar di tingkat SMA/MA. Data validasi dianalisis menggunakan rumus Aiken's V (Aiken, 1985). Untuk menguji reliabilitas, digunakan rumus KR-20 yang sesuai untuk soal dengan skor 0 dan 1 (Trianto, 2010).

Analisis data dilakukan setelah seluruh data diperoleh melalui observasi dan pengukuran yang dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun langkah-langkah dalam proses analisis data yang

digunakan adalah dimulai dari pemberian skor dilakukan berdasarkan pedoman penskoran yang telah disusun sebelumnya. Setiap aspek yang diamati akan diberikan skor 1 apabila sesuai dengan kondisi sebenarnya, dan skor 0 jika tidak mencerminkan kenyataan. Melakukan analisis persentase skor hasil pengamatan proses pembelajaran yang menggunakan model CBL.

Penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model CBL pada materi virus kelas X. Dikatakan berhasil apabila telah mencapai kategori baik dengan sekurang-kurangnya proses pembelajaran dapat terlaksana sebesar 75% sesuai dengan tahapan pada lembar observasi.

Pemberian skor tes: skor yang diberikan berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat peneliti. Berdasarkan pedoman penskoran soal evaluasi apabila jawaban sesuai dengan kunci jawaban maka akan mendapatkan skor 1, sedangkan apabila tidak sesuai dengan kunci jawaban maka akan mendapatkan skor 0.

Penarikan kesimpulan berdasarkan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan CBL dalam pembelajaran. Jika hasil belajar peserta didik mencapai atau melebihi nilai KKTP sebesar 75, maka peserta didik dianggap telah memenuhi KKTP. Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan secara klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 75\%$ peserta didik yang telah tuntas belajarnya dari nilai KTTP yang telah ditetapkan di sekolah yaitu 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat 16 aspek yang diamati oleh observer menggunakan lembar observasi proses pembelajaran selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Persentase keterlaksanaan proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Aspek yang Diamati	No	Indikator	Siklus I				Siklus II			
			Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Kegiatan Awal	1	Mengucapkan salam	✓		✓		✓		✓	
	2	Berdoa	✓		✓		✓		✓	
	3	Mengecek kehadiran peserta didik	✓		✓		✓		✓	

	4	Pertanyaan pemantik	✓	✓	✓	✓
	5	Menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	✓	✓	✓
	6	Menetapkan kasus	✓	✓	✓	✓
	7	Menganalisa kasus	✓	✓	✓	✓
	8	Menemukan informasi	✓	✓	✓	✓
	9	Menentukan Langkah Penyelesaian	✓	✓	✓	✓
Kegiatan Inti	10	Membuat kesimpulan	✓	✓	✓	✓
	11	Presentasi	✓	✓	✓	✓
	12	Perbaikan	✓	✓	✓	✓
	13	Menyimpulkan materi	✓	✓	✓	✓
Kegitan Penutup	14	Mengerjakan tes formatif	✓	✓	✓	✓
	15	Melakukan refleksi	✓	✓	✓	✓
	16	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	✓	✓	✓	✓
Skor			16	16	16	16
Persentase			100%	100%	100%	100%
Rata-rata			100%		100%	
Kategori			Baik		Baik	

Capaian hasil belajar peserta didik diukur melalui tes evaluasi yang dilaksanakan pada akhir setiap siklus. Ringkasan hasil belajar pada siklus I dan siklus II disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Ketuntasan Hasil Belajar

No	Kode	Siklus I	Siklus II
Rata-rata Nilai		73,4	84,09
Jumlah Tuntas (%)		15 (68,18%)	20 (90,91%)
Jumlah Tidak Tuntas (%)		7 (31,82%)	2 (9,09%)
Peningkatan Persentase Jumlah Tuntas (%)		22,73%	

Berdasarkan data pada Tabel 2, Pada siklus I persentase ketuntasan mencapai 68,18%. Pada siklus II, persentase ketuntasan meningkat menjadi 90,91%. Oleh karena itu, persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan sebesar 22,73% dari Siklus I ke Siklus II. Peningkatan ketuntasan peserta didik sejalan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik berdasarkan tujuan pembelajaran dari siklus I ke siklus II yang terangkum dalam Tabel 3.

Tabel 3 Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik pada Siklus I dan Siklus II

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Ketercapaian (%)		Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Ketercapaian (%)	
		Per Butir	Per Tujuan			Per Butir	Per Tujuan
Peserta didik mampu	1	81,82	76,82	Peserta didik diharapkan mampu	1	100	85,45
	2	81,82			2	90,91	

menganalisis ciri-ciri virus dengan tepat	3	54,55	menganalisis peranan virus yang menguntungkan	3	86,36
	4	90,91		4	54,55
	5	95,45		5	100
	6	40,91		6	100
	7	81,82		7	72,73
	8	86,36		8	81,82
	9	72,73		9	81,82
	10	81,82		10	86,36
	11	100		11	100
	12	81,82		12	86,36
	13	54,55		13	54,55
Peserta didik diharapkan mampu menganalisis replikasi virus dengan baik	14	54,55	Peserta didik diharapkan mampu menganalisis peranan virus yang merugikan	14	86,36
	15	59,09		15	59,09
	16	72,73		16	59,09
	17	63,64		17	90,91
	18	77,27		18	100
	19	81,82		19	95,45
	20	54,55		20	95,45

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, pada siklus I menunjukkan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua telah berlangsung secara optimal. Pada pertemuan pertama, tercatat 15 kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Sementara itu, pada pertemuan kedua jumlah kegiatan meningkat menjadi 16 karena pada akhir pembelajaran diberikan soal evaluasi, yang hanya dilaksanakan di akhir siklus. Hal serupa juga terjadi pada siklus II. seluruh kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua telah berlangsung secara optimal. Artinya, penerapan model *Case Based Learning* pada siklus I dan siklus II mencapai 100%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut tercermin dari hasil tes evaluasi yang diberikan pada akhir setiap siklus. Tes evaluasi ini bertujuan untuk mengukur tingkat ketercapaian pembelajaran sekaligus memberikan gambaran mengenai efektivitas model pembelajaran yang digunakan. Ketuntasan belajar peserta didik dinilai berdasarkan Kriteria Ketuntasan Tingkat Pencapaian (KKTP), dengan nilai minimal yang harus dicapai untuk dinyatakan tuntas, yaitu 75.

Tes evaluasi merupakan Instrumen terdiri atas kumpulan tugas atau pertanyaan yang dirancang untuk diselesaikan oleh peserta

didik guna menilai aspek tertentu yang ingin diukur dari perilaku atau kemampuan mereka. Dalam ranah tes prestasi belajar, yang dinilai adalah tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru (Faiz, Putra, Nugraha, 2022).

Berdasarkan hasil tes tersebut, diketahui bahwa pada siklus I sebanyak 15 dari 22 peserta didik berhasil mencapai ketuntasan klasikal dengan nilai minimal 75. Sehingga, persentase ketuntasan klasikal pada siklus ini mencapai 68,18%. Sementara itu, terdapat 7 peserta didik yang belum memenuhi batas ketuntasan, yaitu GYP, MKI, MAF, NA, NAF, TH, dan VCR. Pada siklus II peserta didik kembali diberikan tes evaluasi. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Diketahui sebanyak 20 dari 22 peserta didik berhasil mencapai ketuntasan, dengan persentase sebesar 90,91%. Hanya dua peserta didik yang belum memenuhi batas ketuntasan, yaitu GYP dan MKI.

Peningkatan persentase ketuntasan klasikal hasil belajar dari 68,18% pada siklus I menjadi 90,91% pada siklus II sejalan dengan meningkatnya persentase hasil belajar berdasarkan tujuan pembelajaran pada masing-masing siklus.

Berdasarkan Tabel 3, pada Siklus I, persentase ketercapaian terhadap tujuan “menganalisis replikasi virus” yaitu 70% lebih rendah dibandingkan tujuan “menganalisis ciri-ciri virus” yaitu 76,82. Kondisi ini

disebabkan oleh sifat konsep replikasi virus yang abstrak dan kompleks, sehingga menuntut pemahaman yang lebih mendalam terhadap proses-proses biologis yang terlibat. Sementara itu, ciri-ciri virus lebih mudah diidentifikasi dan bersifat deskriptif, sehingga lebih mudah dipahami.

Pada siklus II, dengan tujuan pembelajaran “menganalisis peranan virus (menguntungkan)” dan “menganalisis peranan virus (merugikan)”. Kedua tujuan tersebut mencerminkan adanya peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan jika dibandingkan dengan hasil pada tujuan pembelajaran di Siklus I, masing-masing sebesar 85,45% dan 82,73%. Peningkatan ini disebabkan oleh karakteristik tujuan pembelajaran yang lebih bersifat praktis dan relevan dengan konteks nyata, sehingga membantu peserta didik dalam memperoleh pemahaman.

Selain itu, pelaksanaan model *case based learning* pada Siklus I belum berjalan dengan optimal. Hal tersebut terlihat dari hasil refleksi yang menunjukkan adanya beberapa kendala dalam penerapannya, diantaranya yaitu pengelolaan waktu yang kurang efisien, perhatian peserta didik yang masih rendah saat presentasi, serta pendampingan kelompok yang belum merata. Selain itu, media pembelajaran dan komunikasi antara guru dan peserta didik masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan hasil refleksi tersebut, sejumlah perbaikan diterapkan pada Siklus II tanpa mengubah model pembelajaran yang digunakan. Dengan tetap menerapkan *Case Based Learning*, guru melakukan penyesuaian strategi seperti memperbaiki alokasi waktu, meningkatkan peran aktif dalam mengarahkan diskusi, memperjelas media presentasi, serta menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan nyaman. Penerapan yang lebih optimal inilah yang kemudian berdampak pada peningkatan ketercapaian tujuan pembelajaran

Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran *Case Based Learning* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan dengan hasil penelitian Nurfadillah, Ramadani, Magrifah, & Dewi (2024), yang juga menyatakan bahwa *Case based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Meskipun secara umum hasil belajar mengalami peningkatan yang signifikan, namun masih terdapat 2 peserta didik yaitu GYP dan MKI yang belum memenuhi batas ketuntasan pada Siklus II. Rendahnya hasil belajar pada peserta didik tersebut diduga dipengaruhi oleh faktor internal, seperti kurangnya konsentrasi dan motivasi belajar, serta minimnya partisipasi atau aktivitas selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas belajar yang kurang optimal dapat menghambat pemahaman peserta didik, hal ini diperkuat oleh pendapat Besare (2020) yang menyebutkan bahwa aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran memegang peranan penting, karena berdampak langsung terhadap keberhasilan belajar mereka. Sehingga, dapat diketahui bahwa semakin aktif peserta didik terlibat dalam pembelajaran, maka semakin besar potensi peserta didik untuk memperoleh pencapaian hasil belajar yang maksimal. Secara keseluruhan, peningkatan ketuntasan dari Siklus I ke Siklus II menunjukkan bahwa penerapan model *Case based learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Proses pembelajaran materi virus dengan menerapkan model *Case based learning* di kelas XG Madrasah Aliyah Negeri 2 Pontianak terlaksana secara optimal pada siklus I dan siklus II, keterlaksanaan pembelajaran mencapai 100%. Berdasarkan hasil penelitian, ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari 68,18% pada Siklus I menjadi 90,91% pada Siklus II. sehingga terjadi peningkatan sebesar 22,73%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Case Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya pada materi virus di kelas XG Madrasah Aliyah Negeri 2 Pontianak. Untuk melakukan pembelajaran dengan menerapkan model tersebut, guru diharapkan dapat mengelola waktu secara efektif, sehingga pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan alur dan tahapan yang telah dirancang dalam modul ajar.

DAFTAR RUJUKAN

Afiani, A. N., & Mukhibat. (2022). Peran guru dalam meningkatkan hasil belajar melalui metode diskusi pada mata

- pelajaran IPS terpadu di kelas VII MTS Negeri 3 Ponorogo. *JIIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 1(2), 49-62, DOI: <https://doi.org/10.21154/jipsi.v2i1.509>
- Besare, S., D. (2020). Hubungan minat dengan aktivitas belajar peserta didik. *JINOTEK (Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran)*, 7(1), 18-25. Diunduh di http://journal2.um.ac.id/index.php/jinote_k/index
- Fa'izah, L., & Wulandari, F. (2023). Pengaruh model pembelajaran *Case based learning* (CBL) terhadap kemampuan literasi sains IPA peserta didik kelas V. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1311-1324, DOI: <https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.6081>
- Fadillah, N. S., Rustaman, N., & Kusumawaty, D. (2021). Analisis kemampuan scientific literacy peserta didik SMA dalam soal PISA pada materi virus dan bakteri. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 4(2), 83-88, DOI: https://doi.org/10.17509/aijbe.v4i2.4148_5
- Faiz, A., Putra, N. P., & Nugraha, F. (2022). Memahami Makna Tes, Pengukuran (Measurement), Penilaian (*Assessment*), dan Evaluasi (*Evaluation*) Dalam Pendidikan. *Jurnal Education and development*, 10(3). 492-495, DOI <https://doi.org/10.37081/ed.v10i3.3861>
- Firmansyah, M. I., Jamaluddin, J., & Hadiprayitno, G. (2020). Learning difficulties in comprehending virus and bacteria material for senior high schools. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 6(1), 165-172, DOI: <https://doi.org/10.22219/jpbi.v6i1.10981>
- Fitriyana, N., Ningsih, K., & Panjaitan, R. G. P. (2020). Penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan media flashcard untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(1), 13-27. DOI: <https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i1.1667>
- Hasbi, A. Z. E., Huda, N., & Hermina, D. (2024). Teknik pengolahan tes pada bidang pendidikan (Tes Tertulis, Tes Lisan, Tes Perbuatan). Al Furqan :JurnalAgama, Sosial, dan Budaya, 3(3),1428-1449. Diunduh di <https://publisherqu.com/index.php/Al-Furqan>
- Kusmiati, E. (2021). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik menggunakan media animasi pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan di SMA Negeri 1 Jalaksana. *Jurnal Educatio*, 7(1), 176-181, DOI: <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.794>
- Maulina, D., Rohali, A., & Rahmawati, I. (2022). Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik SMAN 16 Bandar Lampung berdasarkan perbedaan level akademik. *Jurnal Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(2), 102-111, DOI: <https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v4i2.8398>
- Nurfadillah, Ramadani, N. A., Magrifah, N., & Dewi, N.W. (2024). Pembelajaran case based learning untuk meningkatkan hasil belajar fisika pada peserta didik kelas X MIPA 1 SMAN 3 Maros. *Journal Innovation in Education (INOVED)*, 2(1). 132-138, DOI: <https://doi.org/10.59841/inoved.v2i1.873>
- Santoso, A., Sholikah, O. H., & Pudjiwati, S. (2023). Pengaruh media pembelajaran mind mapping terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada materi penyajian data peserta didik kelas 5 SDN 05 Madiun Lor. Pendas : *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 54-68. Diunduh di <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/9408>
- Sudjana, N. (2005). *Dasar-dasar proses belajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Wibowo, N. (2016). Upaya peningkatan keaktifan peserta didik melalui pembelajaran berdasarkan gaya belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128-139, DOI: <https://doi.org/10.21831/elinvo.v1i2.10621>