

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS X

Seendy Qhayu Barokhah¹, Sumarno², Sri Sulistyowati³

¹Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Semarang, 50232

²Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang, JL. Sidodadi Timur No. 24, Semarang, 50232

³SMA Negeri 9 Semarang, Cemara Raya, Banyumanik, Semarang, 50267

*E-mail: qseendy@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas dua siklus dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang digunakan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi biologi di kelas X. Pengumpulan data penelitian ini dengan melalui observasi, tes tulis, dan angket. Pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL meningkatkan keaktifan peserta didik. Peningkatan pada keaktifan peserta didik yaitu sebesar 18 % pada siklus 1 dan siklus 2. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan, berbicara, dan menulis selama proses pembelajaran. Selain itu, model PBL meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Peningkatan ketuntatasan sebesar 22% ditunjukkan pada hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus 1 dan siklus 2. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Kata kunci: Hasil Belajar Kognitif, Keaktifan, Peserta didik, *Problem Based Learning*

ABSTRACT

The research uses a two-cycle class action research approach with a problem-based learning model (PBL) used to enhance the activity and cognitive learning outcomes of students on biology material in class X. The collection of research data is through observation, writing tests, and lifting. Problem Based Learning is a learning model that focuses on solving real problems. The results of the survey showed that the implementation of the PBL model increased the activity of pupils. Increased student activity by 18% in cycles 1 and 2. Participants became more active in asking questions, speaking, and writing during the learning process. In addition, the PBL model improved the cognitive learning outcomes of pupils. An increase of 22% in consistency was shown in the learning outcome of the pupils at cycles 1 and 2. This research shows that the application of a Problem Based Learning learning model can improve the student's activity and cognitive learning outcomes.

Keywords: *Activity, Cognitive Learning Outcomes, Learning Participants, Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah

dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan efektif. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat

diterapkan di berbagai mata pelajaran, termasuk biologi.

PBL adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan berfokus pada pemecahan masalah nyata. Dalam model ini, peserta didik akan dihadapkan pada masalah atau situasi nyata yang memerlukan pemecahan menggunakan penemuan dan pemahaman konsep. Peserta didik akan bekerja dalam kelompok untuk mencari solusi dari masalah yang diberikan, sehingga dapat memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep biologi.

Model pembelajaran berpusat (PBL) telah terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi, keterampilan berpikir kritis, dan pemahaman konsep peserta didik. Selain itu, PBL mendorong peserta didik untuk menjadi aktif, kreatif, dan mandiri saat belajar. Oleh karena itu, PBL dapat menjadi alternatif yang menarik untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi biologi di kelas X.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penerapan model PBL dalam pembelajaran biologi di Indonesia baik menguntungkan maupun efektif. Suhartono, Riyanto, dan Hidayatullah (2020) melakukan penelitian yang relevan berjudul "Model Pembelajaran Berbasis Problem untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi biologi kelas X." Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas dua siklus untuk mengevaluasi efektivitas model PBL.

Studi ini melibatkan siswa yang berada di kelas X di sebuah sekolah menengah atas di Indonesia. Untuk mengetahui seberapa aktif peserta didik dalam pembelajaran biologi sebelum penerapan model PBL, peneliti melakukan observasi partisipatif. Hasilnya menunjukkan bahwa peserta didik relatif kurang aktif dalam pembelajaran biologi, seperti yang ditunjukkan oleh sedikitnya peserta didik yang bertanya, berbicara, atau menyajikan hasil penelitian.

Peneliti membuat dan menerapkan model pembelajaran berbasis

permasalahan (PBL) dalam pembelajaran biologi. Model ini memungkinkan siswa memecahkan masalah atau kasus nyata dengan menggunakan pemahaman mereka tentang konsep biologi. Untuk membantu mencari solusi, siswa dibagi dalam kelompok kecil. Model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki pengaruh pada keaktifan, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa yang dapat dikembangkan menurut Minarti, I.B., et. al (2023).

Keaktifan siswa dalam pembelajaran sangat penting karena meningkatkan hasil belajar dan kualitas pembelajaran. Peserta didik yang aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran, berinteraksi dengan materi pembelajaran, berbicara dengan teman sekelas, dan mengemukakan pertanyaan yang relevan. Aktivitas ini meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep. Aspek yang menunjukkan keaktifan belajar adalah sebagai berikut: (1) berpartisipasi dalam tugas belajar, (2) terlibat dalam pemecahan masalah, (3) bertanya kepada teman atau guru, (4) mencari informasi, (5) melakukan diskusi kelompok, (6) menilai kemampuan diri, (7) berlatih memecahkan masalah, dan (8) menerapkan informasi yang diperoleh (Sudjana, 2010).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ananda, Usman, dan Juniati (2018), penelitian menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran memiliki korelasi positif dengan hasil belajar mereka. Penelitian tersebut menemukan bahwa siswa yang aktif dalam kelas memiliki tingkat pencapaian belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang pasif. Dalam pembelajaran biologi, keaktifan siswa dapat membantu mereka memahami konsep dan menganalisis situasi atau masalah biologi.

Dalam studi lain yang dilakukan oleh Santoso (2017), peneliti menemukan bahwa keaktifan peserta didik dalam pelajaran biologi juga dapat meningkatkan motivasi mereka. Peneliti menemukan bahwa peserta didik yang aktif cenderung lebih tertarik untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dan belajar lebih

banyak tentang biologi. Dengan demikian, motivasi yang tinggi akan berdampak positif pada keterlibatan dan upaya peserta didik untuk memahami konsep biologi.

Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk meningkatkan tingkat keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran biologi. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan ini adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBL). PBL telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilakukan melalui tindakan kelas dua siklus. Objek penelitian ini adalah siswa kelas X di salah satu sekolah menengah atas di Semarang sebanyak 36 siswa.

Saat menerapkan model pembelajaran berbasis minat (PBL), peneliti melakukan observasi untuk melihat seberapa aktif peserta didik dalam pembelajaran biologi. Aspek yang menunjukkan keaktifan belajar adalah sebagai berikut: (1) Partisipasi, (2) Pemecahan Masalah, (3) Bertanya, (4) Mencari Informasi, (5) Diskusi Kelompok, (6) Kemampuan Diri, (7) Menerapkan Informasi.

Setelah model PBL diterapkan, peneliti mengumpulkan data menggunakan tes tulis untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik. Data ini dianalisis dengan analisis deskriptif kualitatif. Analisis keaktifan kemudian ditunjukkan dengan Tabel 1. Dengan menggolongkan pada 4 kategori (Arikunto, 2010)

Tabel 1. Kategori Keaktifan Peserta Didik

| Persentase Keaktifan | Kategori |
|----------------------|--------------|
| 0 ≤ 25% | Sangat Pasif |
| 26% - 50% | Pasif |
| 51% - 75% | Aktif |
| 76% - 100% | Sangat Aktif |

Sedangkan pada hasil belajar kognitif peserta didik di ukur dengan nilai KKM yaitu 75. Dengan memperhatikan

berapa persen ketuntasan peserta didik di setiap siklusnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keaktifan Peserta Didik

Pada pelaksanaan penelitian sebelum memasuki Tindakan siklus, telah dilaksanakan observasi terlebih dahulu pada peserta didik mengenai karakter peserta didik dan kemampuan awal peserta didik. Hasil yang didapatkan observasi tersebut adalah rerata persentase keaktifan sebesar 48%. Kemudian, hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan peserta didik dalam siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Proses pembelajaran yang dilaksanakan dalam waktu kurang lebih 2 bulan ditunjukkan pada table berikut ini :

Tabel 2. Persentase Keaktifan Peserta didik Tindakan Pra-Siklus.

| Aspek Keaktifan | % Skor |
|----------------------|------------|
| Partisipasi | 50% |
| Pemecahan Masalah | 42% |
| Bertanya | 51% |
| Mencari Informasi | 56% |
| Diskusi Kelompok | 42% |
| Kemampuan Diri | 43% |
| Menerapkan Informasi | 53% |
| Rata-rata | 48% |

Berdasarkan hasil observasi pra-siklus tersebut ditemukan bahwa persentase keaktifan peserta didik masih dikategorikan Pasif. Hal ini ditunjukkan dengan hanya sedikit peserta didik yang terlihat mendominasi proses pembelajaran. Kemudian dilanjutkan pada Tindakan Siklus I dengan menerapkan Model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tabel 3. Persentase Keaktifan Peserta didik Tindakan Siklus I.

| Aspek Keaktifan | % Skor |
|----------------------------|------------|
| Partisipasi | 68% |
| Pemecahan Masalah | 62% |
| Bertanya | 56% |
| Mencari Informasi | 61% |
| Diskusi Kelompok | 64% |
| Kemampuan Diri | 60% |
| Menerapkan Informasi | 69% |
| Rata-rata Kemampuan | 63% |

Hasil presentase pada siklus I rata-rata keaktifan peserta didik adalah 63% yang sudah dikategorikan Aktif. Peningkatan ini terlihat saat proses pembelajaran tidak hanya peserta didik tertentu yang aktif tetapi peserta didik lain juga mulai terlihat aktif. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan Siklus I adalah pada pembagian waktu yang masih belum maksimal, sehingga pada proses diskusi masih belum mencukupi. Selain itu, dikarenakan peserta didik masih belum terbiasa dengan model pembelajaran Problem Based Learning mengakibatkan diskusi masih berjalan lambat. Hal inilah yang mendasari perbaikan pada pelaksanaan pada Siklus II.

Tabel 4. Persentase Keaktifan Peserta didik Tindakan Siklus II.

| Aspek Keaktifan | % Skor |
|----------------------|------------|
| Partisipasi | 79% |
| Pemecahan Masalah | 77% |
| Bertanya | 82% |
| Mencari Informasi | 86% |
| Diskusi Kelompok | 84% |
| Kemampuan Diri | 76% |
| Menerapkan Informasi | 80% |
| Rata-rata | 81% |

Hasil presentase pada siklus II rata-rata keaktifan peserta didik adalah 81% yang sudah dikategorikan Sangat Aktif. Peserta didik yang sudah memahami jalannya pembelajaran dan pembagian waktu yang sudah sesuai menunjukkan hasil keaktifan yang semakin meningkat daripada Siklus I. Peningkatan ini juga ditunjukkan dengan peserta didik sudah tidak didominasi oleh beberapa peserta didik tetapi sudah menyeluruh kelas.

Perbandingan keaktifan peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Persentase Keaktifan Peserta didik Pra-Siklus dan Tindakan Siklus I dan II

Hasil perbandingan presentase dari yang sudah dilaksanakan terlihat adanya peningkatan pada setiap siklus. Pada setelah Pra-Siklus dan Siklus I terdapat peningkatan sebesar 15%. Siklus I dan Siklus II terlihat adanya peningkatan sebesar 18%. Peningkatan yang signifikan menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran.

Peningkatan aspek keaktifan partisipasi peserta didik terlihat pada beberapa peserta didik yang mulai menyampaikan pendapat ataupun saat menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru maupun dari peserta didik lain. Penyelesaian masalah yang dihadirkan pada LKPD juga menjadi salah satu aspek yang dapat terlihat meningkat, pada siklus I beberapa peserta didik masih terlihat kesulitan menyelesaikan pertanyaan LKPD akan tetapi saat siklus II mulai adanya peningkatan yang signifikan bersamaan dengan aspek bertanya, saat peserta didik dalam kelompoknya masih merasa kesulitan menyelesaikan masalah LKPD maka mereka berinisiatif bertanya kepada guru maupun pada anggota kelompok lain untuk meminta bantuan terbatas.

Penelitian yang dilakukan oleh Muridin et al. (2018) bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penerapan PBL terhadap tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika. Hasilnya menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan keaktifan siswa. Siswa lebih terlibat dalam mencari solusi, berbicara, dan bekerja sama dalam kelompok. Sejalan dengan penelitian oleh Yuniastuti et al. (2020) bahwa PBL dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam materi Biologi. Implementasi PBL memberikan peningkatan pada keaktifan peserta didik dengan menyelesaikan masalah secara konkret dengan mengumpulkan beberapa informasi pendukung yang dibutuhkan (Marpaung, R., 2021).

Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Berikut merupakan hasil belajar kognitif peserta didik yang diperoleh pada Pra-Siklus dan Tindakan Siklus I dan II

Tabel 5. Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Pra-Siklus

| Ketuntasan | Pra-Siklus | |
|-----------------|------------|-----|
| | Jumlah | % |
| Tuntas | 12 siswa | 33% |
| Tidak Tuntas | 24 siswa | 67% |
| Rata-rata nilai | 60 | |

Tabel 6. Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Siklus I dan Siklus II

| Ketuntasan | Siklus I | | Siklus II | |
|-----------------|----------|-----|-----------|-----|
| | Jumlah | % | Jumlah | % |
| Tuntas | 18 | 50% | 26 | 72% |
| Tidak Tuntas | 18 | 50% | 10 | 28% |
| Rata-rata nilai | 64 | | 82 | |
| Peningkatan | 22% | | | |

Untuk dapat lebih mudah dalam membandingkan persentase peningkatan pada hasil belajar kognitif peserta didik disajikan gambar grafik perbandingan sebagai berikut :

Gambar 2. Grafik Perbandingan

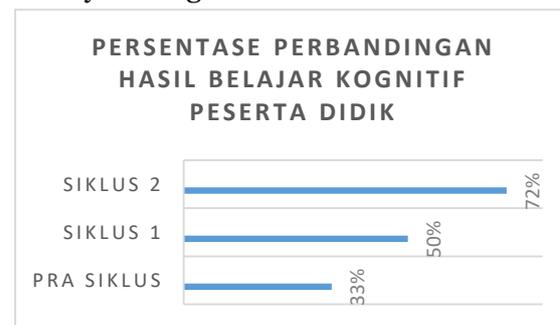
Persentase Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Pra-Siklus dan Tindakan Siklus I dan II

Hasil belajar kognitif peserta didik terlihat adanya peningkatan pada siklus I dan siklus II. Besar peningkatan tuntas KKM adalah 22% hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan sebelumnya yang dilakukan oleh Suhartono, et.al. (2020) dan Sebayang, R.I.T., et.al. (2017) menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas dua siklus. Penelitian ini melibatkan siswa kelas X di sebuah sekolah menengah atas di Indonesia.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran berbasis masalah (PBL) digunakan dalam pembelajaran biologi. Pada awalnya, peserta didik dihadapkan pada masalah nyata dan bekerja dalam kelompok untuk mencari solusi yang didasarkan pada apa yang mereka ketahui

tentang biologi. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep biologi. Penelitian ini juga menemukan bahwa siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Pendekatan kolaboratif dalam kelompok memungkinkan peserta didik untuk saling mendukung dan membangun pemahaman bersama. Mereka juga lebih aktif dalam berbicara, bertanya, dan mempresentasikan solusi.

Didukung pula dengan hasil penelitian dari Fitriani dan Bahar (2018) PBL digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan pemahaman konsep peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL meningkatkan hasil belajar kognitif dan pemahaman konsep peserta didik. Model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan pada peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dengan merangsang peserta didik dalam berfikir pemecahan masalah dengan berbagai cara yang ada salah satunya dengan berkolaborasi bersama



teman dalam kelompoknya (Istikomah, D.D., 2020).

Etika, E., et. al. (2022) melalui penelitiannya menunjukkan penerapan model pembelajaran yang tepat akan memberikan pengaruh signifikan pada kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksi pemahaman untuk menyelesaikan masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari, yaitu dengan PBL. Pemahaman inilah yang memberikan pengalaman belajar peserta didik semakin bermakna dan berpengaruh pada proses pembelajaran selanjutnya. Hal ini sesuai dengan literatur dalam penelitian yang dilakukan oleh Minarti, I.B., et. al. (2023), PBL dalam penerapan yang menyeluruh

akan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Lingkungan belajar yang aktif dalam mencari dan mengelola informasi untuk memecahkan masalah akan mendorong peserta didik mencapai pemahaman materi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kognitif peserta didik. Sebagai guru tentu penyesuaian proses pembelajaran perlu dilakukan untuk menunjang keberhasilan belajar peserta didik yang sesuai dengan capaian belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A. and Sulistiyono, S., 2021. Pengembangan Handout Fisika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 11(1), pp.29-38.
- Ananda, I., Usman, B., & Juniati, D. (2018). Hubungan antara keaktifan belajar siswa dengan hasil belajar pada mata pelajaran matematika kelas XI MIA SMA Negeri 4 Padang. *Jurnal Sosial Humaniora*, 11(2), 95-105.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Etika, E., Purnamasari, I. and Sugiman, S., 2022. Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 1 Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup pada Peserta Didik Kelas III SD Negeri 01 Sawangan Kabupaten Pekalongan Tahun Pelajaran 2022/2023. *Educatif Journal of Education Research*, 4(4), pp.143-150.
- Fitriani, D.R., & Bahar, H. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif dan Pemahaman Konsep Melalui Implementasi Model Problem Based Learning pada Mata Pelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, vol. 4(2), 144-153.
- Istikomah, D.D., 2020. Penerapan Model Problem Based Learning dengan Media Daring Zoom Meet dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Gangguan Pada Organ Peredaran Darah Manusia di kelas 5 tema 4 SDN Pengkol 2 Sragen Tahun Pelajaran 2020/2021. *JP3 (Jurnal Pendidikan Dan Profesi Pendidik)*, 6(1).
- Marpaung, R., 2021. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Pendidikan*, 1(1), pp.16-22.
- Minarti, I.B., Nurwahyunani, A., Anisa, L.N., Widodo, D.K., Kusumaningtyas, R.C., Septiani, F.D., Putri, O.D., Wijaya, A.T. and Savitri, S.A., 2023. Pengaruh Model Pembelajaran PBL dalam Mengembangkan Berpikir Kritis, Keaktifan, dan Hasil Belajar Siswa. *NUMBERS: Jurnal Pendidikan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(3), pp.56-63.
- Minarti, I.B., Nurwahyunani, A., Fajriyah, S.A., Sholekhah, S.D., Ardian, V.V.K., Lestari, S.A. and Firdaus, D.H., 2023. Integrasi Model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi siswa di indonesia. *NUMBERS: Jurnal Pendidikan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), pp.44-54.
- Muiridin, A., Suriadi, F., & Wijaya, K. (2018). Implementasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(1), 47-52.
- Santoso, H. (2017). Analisis keaktifan dan motivasi belajar serta hubungannya dengan hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Negeri 1 Tegal. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(3), 434-443.
- Sebayang, R.I.T., Surapranata, S., & Fitria, A. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Melalui Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Biologi

- di SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, vol. 3(2), 390-400.
- Sudjana, N. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdikarya.
- Suhartono, A., Riyanto, E., & Hidayatullah, M.A. (2020). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi biologi kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi*, vol. 2(1), 32-41.
- Yuniastuti, T., Setyawati, E., & Wicaksono, A. A. (2020). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(3), 666-675.