

Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Audio Visual Pada Pembelajaran Projek IPAS

Heni Purwaningsih

SMK Negeri 1 Luragung, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia

henipurwaningsih311@guru.smk.belajar.id

ABSTRAK

Pembelajaran projek IPAS yang dilaksanakan di SMKN 1 Luragung terindikasi kurang efektif karena masih menggunakan metode teacher centered learning. Hal tersebut ditunjukkan dari rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa yakni model pembelajaran problem based learning yang berbantu dengan media audio visual. Penelitian Tindakan Kelas ini (PTK) ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas X Fase E melalui model pembelajaran problem based learning pada materi Ekosistem sub materi Interaksi antar komponen ekosistem. PTK ini dilaksanakan dalam 2 siklus, dimana setiap siklusnya melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Temuan dalam penelitian ini yakni sebanyak 80% siswa meningkat hasil belajarnya dan rata-rata pencapaian motivasi belajar siswa meningkat sebesar 90%. merujuk pada penelitian tersebut, hendaknya guru yang lain lebih intensif menerapkan model pembelajaran problem based learning berbantu media audio visual pada pokok bahasan pelajaran yang lain.

Kata kunci: PBL, audio visual, ipas, motivasi dan hasil belajar.

Increasing student motivation and learning outcomes through the application of Problem Based Learning (PBL) models assisted by audio-visual media in science project learning

ABSTRACT

The implementation of the IPAS project-based learning at SMKN 1 Luragung is indicated to be less effective due to still employing a teacher-centered learning method. This is evident from the low motivation and learning outcomes of students. One student-centered learning model is problem-based learning assisted by audio-visual media. This Classroom Action Research (CAR) aims to improve the motivation and learning outcomes of grade X Fase E students through the problem-based learning model on the topic of Ecosystem, specifically the sub-topic of Interactions among ecosystem components. The CAR is conducted in two cycles, each involving planning, implementation, observation, and reflection phases. Findings from this research reveal that 80% of students improved their learning outcomes, and the average achievement of student learning motivation increased by 90%. Based on these results, it is recommended that other teachers intensively apply the problem-based learning model assisted by audio-visual media in other subjects.

Keywords: PBL, audio-visual, IPAS, motivation, and learning outcomes.

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar yang dikatakan efektif ialah pembelajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk membangun pengetahuan, pemahaman, dan mengembangkan keterampilannya sendiri (konstruktivistik), atau dapat dikatakan pembelajaran tersebut berpusat pada siswa (student centered learning) (Brush & Saye, 2000; Overby, 2011; Laz & Shapei, 2014; Arini & Umami, 2019). Namun demikian, sebagian besar guru masih menerapkan pembelajaran yang hanya berpusat pada guru (teacher centered learning) (Prasetya, 2014; Pujiastuti, Kawuryan, & Ambarwati, 2017; Mulyono, 2021). Pembelajaran yang dilaksanakan lebih ditujukan pada kemampuan anak dalam menghafalkan pengetahuan saja, namun tidak dituntut untuk memahami informasi yang diperoleh tersebut (Angraeni, Ristiati, & Widiyanti, 2013; Yusuf, & Arifin, 2018).

Seyogyanya, kemampuan berpikir anak akan lebih mudah memahami ketika informasi yang diperoleh tersebut dikaitkan kedalam pengalaman sehari-hari yang mereka temui (konstektual) (Satriani, Emilia, & Gunawan, 2012; Tari & Rosana, 2019).

Oleh karena itu, dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, sudah seharusnya pelaksanaan pembelajaran selalu melibatkan siswa, yakni dengan model pembelajaran yang interaktif dan kooperatif. Tidak terkecuali pembelajaran proyek ipas, didalam pelaksanaannya juga perlu melibatkan siswa secara interaktif dan kooperatif, sehingga diharapkan siswa dapat merasa senang terhadap pembelajaran, menumbuhkan motivasi belajar, memberi kemudahan kepada siswa dalam memahami materi. Pada akhirnya, hasil belajar siswa dapat meningkat sesuai dengan yang diharapkan (Parendrarti , 2009; Buntu, Ramadan, & Tangge , 2017 ; Mansur, 2018 ; Latukau & Wattimury, 2021).

Hasil observasi awal yang peneliti lakukan terhadap pelaksanaan pembelajaran proyek ipas kelas X fase E di smkn 1 Luragung, muncul temuan bahwa hasil belajar siswa tergolong masih rendah (ditunjukkan dari nilai yang diperoleh pada kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran masih 86% berada di interval nilai 60 – 70). hal tersebut diindikasikan akibat kurangnya variasi penggunaan metode / model pembelajaran yang diterapkan oleh guru mata pelajaran proyek IPAS. Guru cenderung lebih menyukai penerapan metode / model konvensional yakni berupa metode ceramah dan tanya jawab saja, sehingga siswa menjadi mudah bosan dalam proses pembelajaran. Selain itu dalam kegiatan pembelajaran, siswa justru cenderung berbicara dan bercanda dengan teman dikelas. Berdasarkan beberapa temuan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kondisi motivasi belajar dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran proyek IPAS di SMKN 1 Luragung masih rendah.

Permasalahan yang telah diuraikan diatas, perlu segera dicarikan alternatif solusinya. Berdasarkan kajian literatur terhadap beberapa model pembelajaran yang menitikberatkan pada keaktifan siswa (interaktif dan kooperatif), peneliti memberikan alternatif model pembelajaran Problem based learning berbantu media audio visual untuk memecahkan permasalahan pembelajaran yang terjadi pada siswa kelas X SMKN 1 Luragung pada mata pelajaran Projek IPAS. Hal ini selaras dengan beberapa kajian penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Habibah Sukmini, Arief, Maulana , Ali sudin (2016), Mawar Indayani, Enggal Musalin (2022), Dyah Aini, dkk (2018), Haryoko.S (2009), M.Mukatsimbillah (2023), MZ. Baroroh (2021), R.Lilis (2023), RS. Adhitya (2023). Habibah Sukmini (2016) menjelaskan dalam penelitiannya tentang perbandingan penggunaan model pembelajara konvensional dan model pembelajaran PBL dalam upaya meningkatkan motivasi belajar siswa. di dalam penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL lebih efektif dibandingkan pembelajarn konvensional dalam upaya meningkatkan motivasi belajar siswa.

Selanjutnya diperkuat oleh hasil penelitian Dyah Aini, dkk (2018), dimana kesimpulan dari penelitiannya yakni, bahwa model pembelajaran saintifik berbasis PBL berbantu media audio visual memperoleh hasil lebih baik dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran saintifik berbasis konvensional, sehingga dapat dikatakan model PBL berbantu media audio visual berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA, serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Ditambahkan oleh hasil penelitian Haryoko.S (2009) yang menggaris bawahi bahwa model pembelajaran PBL berbantu media audio visual mampu membuat pembelajaran lebih menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan PBL berbantu media audio visual memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis sebesar 68,89% berdasarkan data posttest; serta memberikan pengaruh terhadap karakter peduli lingkungan siswa sebesar 72,25% berdasarkan data

angket dan 92,93% berdasarkan observasi. Hasil respon siswa terhadap media audio visual memberikan respon positif dengan persentase tanggapan siswa berada pada kategori sangat baik dan baik dengan persentase lebih dari 81,25%.

Pada pelaksanaannya, model pembelajaran PBL diterapkan melalui langkah – langkah berikut 1) Mengorientasi siswa pada masalah, 2) mengorganisasi siswa untuk belajar, 3) membantu menyelidiki secara mandiri atau kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peran guru dalam model pembelajaran PBL lebih kepada fasilitator dan motivator (Haryoko, S, 2009). Model pembelajaran PBL berbantu media audio visual membuat guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran di kelas. sehingga membuat siswa berperan aktif dan memberikan kemudahan bagi siswa dalam proses belajar. Media audio visual juga cocok digunakan untuk siswa yang memiliki kebiasaan belajar atau perilaku belajar yang tipenya visual dan auditorial (Parmin, Sudarmin, 2013:13).

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan diatas, maka peneliti berupaya untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar projek ipas siswa kelas X fase E di SMKN 1 Luragung pada pokok bahasan Ekosistem sub pokok bahasan interaksi antar komponen ekosistem dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning berbantu media audio visual. Perbedaan mendasar yang terdapat pada penelitian ini dibandingkan dengan penelitian terdahulu yakni pada pokok bahasan. Penelitian ini menitikberatkan pada pencapaian motivasi dan hasil belajar projek IPAS siswa pada materi ajar Ekosistem.

METODE PENELITIAN

Peneliti memilih jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan merujuk pada tujuan penelitian yang ingin dicapai, yakni peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa. Hal ini dipertegas oleh Arikunto (2006) bahwa penelitian tindakan kelas dilakukan dengan penekanan pada peningkatan kualitas proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru. Setting dalam penelitian yakni SMKN 1 Luragung dengan subjek penelitian yakni siswa kelas X yang berjumlah 20 siswa. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada hasil tahap observasi awal, dimana peneliti memilih siswa dengan kecenderungan motivasi dan hasil belajar projek ipas yang rendah. Waktu penelitian yakni pada tanggal 8 Desember 2023 dan 12 Desember 2023.

Penelitian ini dilakukan secara mandiri. Pada pelaksanaannya, penelitian tindakan kelas ini dilakukan melalui tahapan dalam siklus, dengan rangkaian di setiap siklusnya yakni tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Tahapan tersebut diulang sampai terjadi peningkatan hasil belajar yang diinginkan dan mempertimbangkan hasil refleksi yang dilakukan di akhir setiap siklusnya (Mulyasa, 2010). Pada setiap siklusnya, guru mengajar dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning berbantu media audio visual. Selanjutnya instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu instrumen test formatif pretest dan posttest (materi ekosistem) dan instrument non tes (lembar angket motivasi belajar). Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif – kuantitatif. Indikator keberhasilan pada penelitian ini yakni, minimal 80 % dari subjek penelitian mencapai nilai posttest \geq 75 atau sesuai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP).

Sedangkan untuk motivasi belajar, dikatakan berhasil jika masing – masing nilai pada indikator motivasi belajar diatas 70 %. Indikator motivasi belajar yakni : 1)

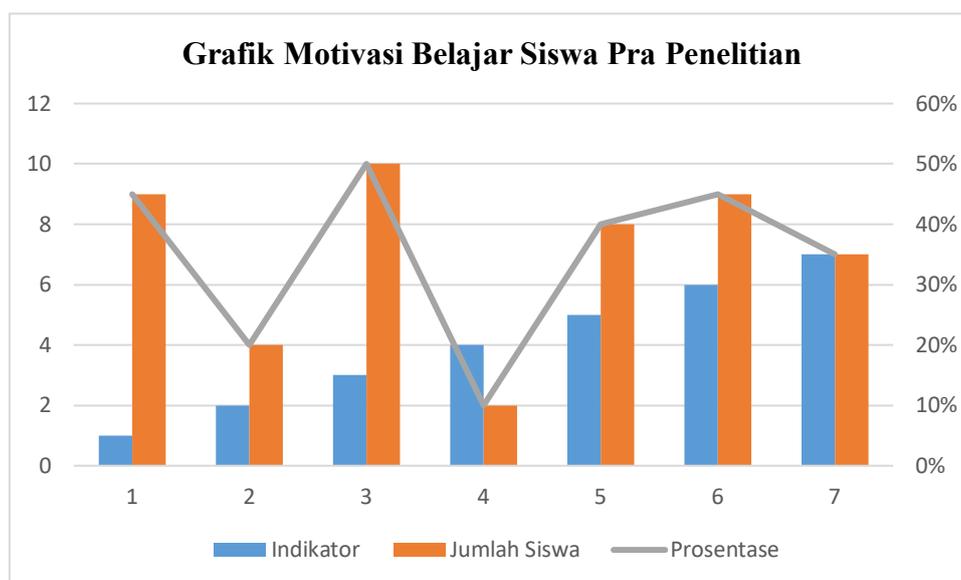
ketertarikan pada materi ekosistem, 2) Ulet menghadapi kesulitan, 3) Percaya pada hal yang diyakini, 4) Senang mencari dan memecahkan masalah, 5) Senang dalam bekerja dalam kelompoknya, 6) Adanya hasrat dan keinginan berhasil, ; dan 7) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini berfokus pada peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Pengumpulan data motivasi belajar dilakukan melalui penyebaran angket kepada siswa subjek penelitian. Angket tersebut berisi 7 item pernyataan yang merupakan indikator motivasi belajar. Penyebaran angket dilaksanakan dalam dua tahap yaitu di awal dan di akhir penelitian. Penyebaran angket sebelum penelitian dilakukan untuk mengetahui kondisi awal motivasi belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran Problem based learning berbantu media audio visual, sedangkan penyebaran angket diakhir penelitian dilakukan untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah dilaksanakan model pembelajaran problem based learning berbantu media audio visual pada materi Ekosistem. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, dimana setiap siklusnya dilakukan pembelajaran tatap muka dalam satu kali pertemuan. berdasarkan analisis data hasil penyebaran angket motivasi belajar pra penelitian diperoleh hasil rata-rata yakni:

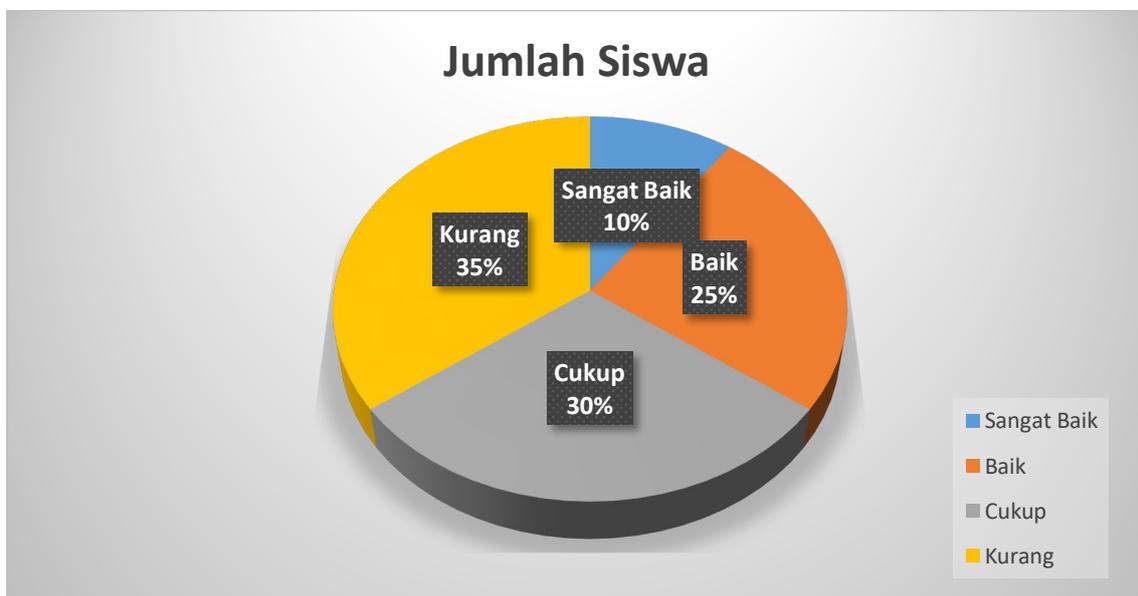
Hasil Angket Motivasi Pra Penelitian 20 Siswa

Indikator	Jumlah Siswa	Prosentase
1	9	45 %
2	4	20 %
3	10	50 %
4	2	10 %
5	8	40 %
6	9	45 %
7	7	35 %



Gb. 1 Pencapaian Motivasi Belajar Siswa

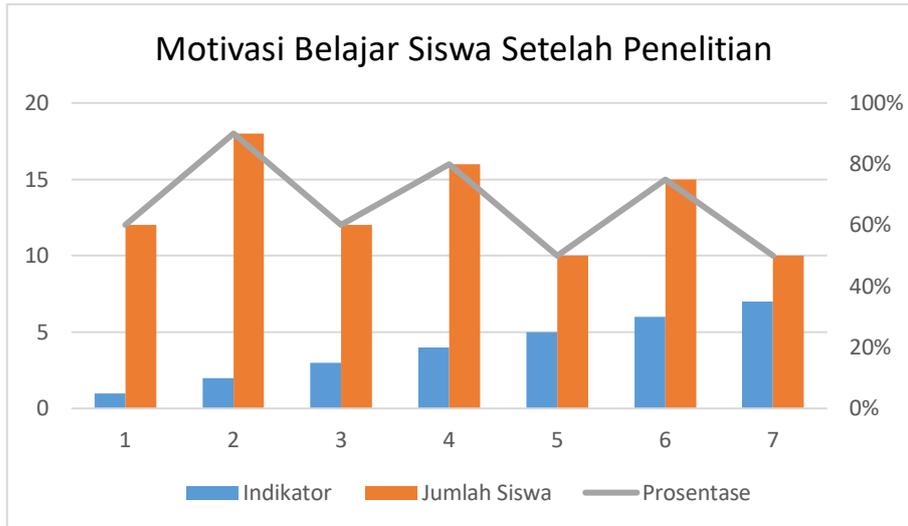
Pada gambar 1 tersebut terlihat bahwa ada 3 indikator motivasi belajar siswa yang terindikasi paling rendah, yakni indikator nomor 4 yaitu senang mencari dan memecahkan masalah, indikator nomor 2 yaitu ulet menghadapi kesulitan, dan indikator nomor 7 yaitu adanya dorongan dan kebutuhan untuk belajar. Masing-masing indikator tersebut menunjukkan hasil rata-rata yaitu 45%. Sedangkan pencapaiannya yang cukup baik terlihat pada indikator nomor 3 yakni percaya pada hal yang diyakini dengan pencapaian rata-rata 50%. Selanjutnya, pada analisis data hasil belajar pretest siswa, diperoleh nilai rata-rata sebesar 25%. Dari 20 siswa terdapat 2 siswa saja yang mendapat nilai dengan kategori sangat baik, 5 siswa dalam kategori baik, 6 siswa dalam kategori cukup, dan 7 siswa dalam kategori kurang. Uraian data tersebut dapat disederhanakan seperti pada gambar dibawah ini.



Gb. 2 Ketuntasan Hasil Belajar Pretest Siswa

Merujuk pada gambar 2 diatas, maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa pada pretest yang belum mencapai KKTP sebanyak 65% dan hanya 10% sangat baik, 25% baik. Hal ini menunjukkan bahwa Sebagian besar siswa belum memahami dengan baik materi interaksi antar komponen ekosistem. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti Bersama teman sejawat berkolaborasi untuk menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning yang berbantu media audio visual dalam pembelajaran Projek IPAS materi ekosistem. Materi ini secara garis besar membahas mengenai 1) komponen penyusun ekosistem; 2) interaksi antar komponen ekosistem; 3) gangguan yang menyebabkan keseimbangan ekosistem terganggu. Pada akhir siklus 2 peneliti menemukan beberapa hasil yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

Berdasarkan analisis data penyebaran angket motivasi belajar pasca penelitian, diperoleh hasil rata-rata yakni 66%. Hal ini menunjukkan ada peningkatan yang signifikan hasil motivasi belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran Problem Based Learning berbantu media audio visual. Secara lebih rinci, hasil pada setiap indikatornya dapat dijelaskan seperti pada gambar 3 dibawah ini.



Gb. 3. Grafik Motivasi Belajar Siswa

Pada gambar 3 diatas menunjukkan bahwa prosentase pencapaian masing-masing aspek motivasi belajar yang diukur telah melampaui standar yang ditentukan, yaitu 66%. Secara rinci, pencapaian motivasi belajar siswa pada indikator 1)ketertarikan pada materi ekosistem mencapai 60%, 2) ulet menghadapi kesulitan 90%, 3) percaya pada hal yang diyakini 60%, 4) senang mencari dan memecahkan masalah 80%, 5) senang bekerja dalam kelompoknya 50%, 6) adanya Hasrat dan keinginan untuk berhasil 75%, dan 7) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar mencapai 50%.

Setelah model pembelajaran Problem Based Learning berbantu media audio visual diterapkan dalam 2 siklus, para siswa kemudian diberikan postest dengan tujuan mengukur hasil belajarnya. Hasil postest menunjukkan bahwa dari 20 subjek penelitian, sebanyak 13 siswa atau sebesar 65% telah tuntas belajar atau mendapatkan nilai diatas batas KKTP (71-100) dan yang belum tuntas belajar hanya 7 siswa atau sebesar 35% yang nilainya dibawah KKTP (0-70). Hasil postest siswa secara keseluruhan dapat dijelaskan seperti pada gambar dibawah ini.



Gb. 4. Ketuntasan Hasil Belajar Postest Siswa

Gambar 4 diatas menunjukkan ketercapaian atau ketuntasan hasil belajar Proyek IPAS siswa pada materi ekosistem yakni 65% siswa masuk kategori tuntas sedangkan 35% siswa masuk kategori belum tuntas. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian parendrarti (2009) yang menegaskan bahwa penerapan model pembelajara *Problem Based Learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Selain pada aspek kognitif, model pembelajaran PBL dibantu media audio visual terbukti dapat meningkatkan hasil belajar aspek afektif (sikap) siswa selama pembelajaran Proyek IPAS berlangsung. Hal ini karena dalam penerapannya, model pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif dalam perencanaan, pemecahan masalah, dan menemukan hal baru dalam kerjasama kelompoknya. Di samping itu, interaksi dan jalinan komunikasi di dalam kelompok akan mencapai hasil maksimal disebabkan kelompok yang dibentuk adalah kelompok-kelompok kecil. Hal ini menyebabkan pertukaran informasi di antara anggota kelompok dan sikap kooperatif dapat terus dipertahankan. Rasa saling menguatkan diantara anggota kelompok dan dapat saling berbagi informasi dapat berperan sebagai sumber tercapainya usaha para siswa untuk belajar terhadap materi yang diajarkan (Parendrarti, 2009).

Sedangkan pada pengamatan aspek psikomotorik (keterampilan siswa), pembelajaran proyek IPAS dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat terbukti dapat meningkatkan aspek psikomotorik tersebut. Hal ini disebabkan karena tujuan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diantaranya adalah 1) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam pemecahan masalah, dan 2) untuk meningkatkan kolaborasi dan kerja sama tim. Keterampilan yang dimaksud antara lain, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, keterampilan berpikir analitis, keterampilan berpikir sistematis, keterampilan kerja sama, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kepemimpinan dan mengorganisasi orang lain. Selain itu, pada pelaksanaannya, peran guru lebih menjadi fasilitator dan motivator, guru harus selalu mengunjungi tiap-tiap kelompok siswa, dengan tujuan melihat upaya mereka dalam mengelola tugasnya sekaligus membantu kesulitan yang muncul pada kelompok tersebut. Lebih lanjut, guru juga harus mampu membentuk interaksi dengan kelompok siswa, sehingga dapat turut membantu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keterampilan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas khusus yang berkaitan dengan proses pembelajaran (Parendrarti, 2009).

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya keberhasilan dalam upaya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa. Keberhasilan tersebut ditunjukkan dari persentase rata-rata motivasi belajar siswa pada akhir siklus 2 yakni sebesar 66%. Sedangkan pencapaian akhir hasil belajar turut meningkat ditunjukkan dari persentase ketuntasan hasil belajar siswa yakni sebesar 65% (13 siswa). Hasil tersebut semakin menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu media audio visual terbukti dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Merujuk pada kesimpulan tersebut, peneliti berharap guru kelas untuk lebih intensif menggunakan

model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pokok bahasan mata pelajaran Projek IPAS yang lain, sehingga diharapkan hasil belajar siswa dapat turut meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. (2013). Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1), 12–19.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arini, A., & Umami, H. (2019). Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Melalui Pembelajaran Konstruktivistik Dan Sosiokultural. *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)*, 2(2), 104–114.
- Brush, T., & Saye, J. (2000). Implementation and evaluation of a student-centered learning unit: A case study. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 79–100.
- Buntu, A., Ramadhan, A., & Tangge, L. N. (2017). Pengaruh model pembelajaran kooperatif mind mapping dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa tentang biologi di kelas IX SMP Negeri 6 Palu. *Mitra Sains*, 5(2), 19–28
- Latukau, R. F., & Wattimury, F. (2021). KOMPARASI ANTARA PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS DAN TIPE TSTS BERDASARKAN GAYA KOGNITIF SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 LEIHITU. *Biosel: Biology Science and Education*, 10(1), 41–54.
- Laz, H. A., & Shafei, K. E. (2014). The effectiveness of constructivist learning model in the teaching of mathematics. *Journal of Applied and Industrial Sciences*, 2(3), 106–109.
- Mulyasa, E. (2010). *Penelitian tindakan kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyono. (2021). Peranan Metode Demonstrasi Dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) Dalam Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Terhadap Mata Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas VI Semester I SDN 2 Siwalan Kecamatan Mlarak Kabupaten Ponorogo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan (JIPP)*, 8(1), 1–7.
- Overby, K. (2011). *Student-centered learning*. *Essai*, 9(1), 32.
- Parendrarti, R. (2009). *Aplikasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (TeamsGames-Tournament) Dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Surakarta Tahun Ajaran 2008/2009*. Universitas Muhammadiyah Surakarta Perpustakaan.

- Prasetya, S. P. (2014). Memfasilitasi pembelajaran berpusat pada siswa. *Jurnal Geografi*, 12(1), 1–12.
- Pujiastuti, P., Kawuryan, S. P., & Ambarwati, U. (2017). Evaluasi pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Kependidikan*, 1(2), 187–199.
- Satriani, I., Emilia, E., & Gunawan, M. H. (2012). Contextual teaching and learning approach to teaching writing. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 2(1), 10–22.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative learning teori, riset dan praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Tari, D. K., & Rosana, D. (2019). Contextual teaching and learning to develop critical thinking and practical skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1), 12102. IOP Publishing.