



**Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi**  
ISSN 2580-0922 (*online*), ISSN 2460-2612 (*print*)  
Volume 11, Nomor 01, Tahun 2025, Hal. 189-205  
Available online at:  
<https://online-journal.unja.ac.id/biodik>



Research Article



## Pengaruh PBL dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Materi Perubahan Lingkungan

### *(The Influence of PBL with the Environmental Exploration Approach (JAS) on Students Motivation and Cognitive Learning Outcomes on Environmental Change Material)*

Ghina Tsalatsatunnisa<sup>1</sup>, Setiyo Prajoko, Muhammad Radian Nur Alamsyah

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Tidar  
Jl. Kapten Suparman No. 39, Potrobangsari, Magelang, Jawa Tengah 56116, Indonesia

<sup>1</sup>Corresponding Author: [setiyoprajoko@untidar.ac.id](mailto:setiyoprajoko@untidar.ac.id)

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 20 – 12 – 2024 Diterima: 17 – 02 – 2025 Dipublikasikan: 22 – 03 – 2025	<p><i>This study was motivated by the suboptimal biology learning process at SMA N 5 Purworejo, which was caused by the low learning motivation and cognitive outcomes of students. One of the factors causing this is the use of the Teacher Centered Learning (TCL) model, which makes students feel bored and uninterested. Based on interviews with teachers in October 2023, it was found that only 30% of students reached the Criteria for Implementation of Learning Objectives (KKTP), while the rest had not met these criteria. This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model with the Explore Nature Around (JAS) approach on motivation and cognitive learning outcomes of students on environmental change material. The method used is quasi experiment with Non-equivalent Control Group Design, with class X6 as control and X7 as experiment. Sampling was done by purposive sampling, and data analysis using ANCOVA test. The results showed that the PBL model with the JAS approach had a significant effect on motivation (significance value 0.006) and cognitive learning outcomes (significance value 0.000). Thus, it can be concluded that the application of the PBL model with the JAS approach is effective in increasing the motivation and cognitive learning outcomes of students on environmental change material.</i></p> <p><b>Key words:</b> PBL, Motivation, Cognitive, JAS, Environmental Change.</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum optimalnya proses pembelajaran biologi di SMA N 5 Purworejo, yang disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar dan hasil kognitif peserta didik. Salah satu faktor penyebabnya adalah penggunaan model Teacher Centered Learning (TCL), yang membuat peserta didik merasa bosan dan tidak tertarik. Berdasarkan wawancara dengan guru pada Oktober 2023, diketahui bahwa hanya 30% peserta didik yang mencapai Kriteria Keterlaksanaan Tujuan Pembelajaran (KKTP), sedangkan sisanya belum memenuhi kriteria tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif peserta didik</p>

pada materi perubahan lingkungan. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain Non-equivalent Control Group Design, dengan kelas X6 sebagai kontrol dan X7 sebagai eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan purposive sampling, dan analisis data menggunakan uji ANCOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL dengan pendekatan JAS berpengaruh signifikan terhadap motivasi (nilai signifikansi 0,006) dan hasil belajar kognitif (nilai signifikansi 0,000). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dengan pendekatan JAS efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi perubahan lingkungan.

**Kata kunci:** PBL, Motivasi, Kognitif, JAS, Perubahan Lingkungan.



This Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad 21 membutuhkan sumber daya manusia dengan kualitas tinggi sehingga mampu bersaing dengan dunia internasional, salah satu penentu dalam daya saing tersebut adalah kemampuan penerapan pengetahuan baru guna menciptakan suatu inovasi dengan teknologi digital. Oleh sebab itu, peserta didik perlu dibekali penguasaan inti dari ilmu pendidikan (Karim, 2021). Penguasaan inti dari ilmu pengetahuan yang dimaksud yaitu penguasaan di bidang sains, teknologi, teknik, dan matematika (Liliawati, 2018). Pendidikan dapat meningkatkan potensi dasar yang dimiliki setiap peserta didik, seperti potensi fisik, intelektual, emosional, mental, sosial dan etika selain itu mampu mengembangkan potensi lainnya yakni pengembangan kecakapan, dan karakteristik kepribadian peserta didik ke arah positif baik dalam diri maupun lingkungannya, diharapkan bisa membentuk peserta didik yang berkualitas (Karim, 2020). Pendidikan akan berhasil apabila didukung proses pembelajaran yang baik. Santika (2020), menyatakan bahwa untuk mewujudkan proses pembelajaran yang baik dapat ditentukan oleh beberapa faktor seperti pendidik, peserta didik, sarana-prasarana, maupun lingkungan. Pada proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk aktif dan lebih mengembangkan kemampuan berpikir. Mulyasa (2015) menyatakan pentingnya upaya pengembangan aktivitas, kreativitas, dan motivasi siswa di dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar menjadi salah satu peran penting bagi peserta didik karena dapat mengarahkan kegiatan belajar dan menyadarkan mereka akan posisi awal belajar, proses belajar, dan hasil akhirnya. Motivasi sangat penting bagi peserta didik dalam proses belajar (Masni, 2017). Jika peserta didik tidak memiliki motivasi belajar, mereka tidak akan melakukan aktivitas belajar.

Oleh karena itu motivasi belajar memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar, baik bagi guru maupun bagi siswa. Sebagaimana yang telah disampaikan oleh Uno (2014) bahwa motivasi belajar menjadi suatu dorongan internal dan eksternal dalam diri individu yang disebabkan adanya minat dan keinginan, kebutuhan, dorongan, harapan, cita-cita serta tujuan. Hal ini menjadikan motivasi belajar memiliki peran penting dalam meningkatkan keterampilan belajar siswa dan ketercapaian tujuan pendidikan. Motivasi belajar menjadi salah satu faktor yang dapat menumbuhkan kognitif siswa dari perspektif siswa. Hal ini dikuatkan oleh pendapat dari Sulfemi (2019) menyatakan bahwa motivasi belajar yang baik dapat memengaruhi ketercapaian hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar peserta didik ini berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau berpikir/nalar. Kemampuan kognitif menjadi dasar siswa untuk mengembangkan kemampuan atau potensi lain yang menjadi tujuan pendidikan. Menurut Nurlindayani, dkk (2021) pengertian dari hasil belajar kognitif adalah salah satu hasil belajar yang perlu dicapai oleh siswa. Hasil belajar kognitif berkaitan dengan aspek kognitif yaitu aspek kemampuan atau intelektual siswa. Terdapat beberapa tingkatan hasil belajar kognitif yang dikembangkan oleh Anderson & Krathwohl (2001) yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Pada dunia pendidikan hasil belajar kognitif siswa memegang peran yang sangat penting. Hal ini dikarenakan hasil belajar kognitif merupakan persyaratan kurikulum yang menginformasikan penilaian siswa. Salah satunya yaitu dalam pembelajaran biologi, karena harus diimbangi dengan kemampuan kognitif lain. Menurut Arinah (2022), siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep pada pembelajaran biologi apabila memiliki motivasi belajar yang baik. Pengembangan motivasi belajar pada siswa perlu dilakukan karena dapat membantu peserta didik menjadi *self regulated learners* (pembelajar yang mandiri).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 5 Purworejo, telah menemukan beberapa permasalahan. Permasalahan pertama yaitu diketahui bahwa motivasi belajar peserta didik kelas X tergolong belum optimal yang dilihat berdasarkan indikator motivasi belajar menurut Uno (2014). Berdasarkan observasi, diketahui bahwa saat kegiatan belajar mengajar, peserta didik cenderung tidak ada hasrat dan keinginan untuk berhasil, serta pemahaman yang kurang pada materi yang baru dipelajari. Ketika guru mengajukan pertanyaan tentang materi, peserta didik mengalami kesulitan dalam menjawabnya. Permasalahan kedua yaitu hasil belajar kognitif peserta didik diketahui masih tergolong rendah. Hal ini didapatkan berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi yang menyatakan bahwa masih banyak siswa yang mendapatkan nilai mata pelajaran biologi di bawah kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang berlaku di sekolah tersebut ( $KKTP \geq 70$ ). Selain itu dibuktikan dari hasil ulangan mata pelajaran biologi materi perubahan lingkungan kelas X menunjukkan bahwa dari jumlah total peserta didik 34, hanya ada 30% atau 10 peserta didik yang mencapai KKTP dan peserta didik yang kurang dari KKTP sebanyak 70% atau 24 peserta didik.

Permasalahan di atas disebabkan karena proses pembelajaran yang diterapkan cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*) dan proses pembelajaran yang kurang bervariasi. Sedangkan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) belum sering digunakan oleh guru. Padahal dengan proses pembelajaran yang terpusat pada peserta didik (*student center learning*) dapat mengembangkan keterampilan yang dimiliki seperti kemampuan pemecahan masalah, menjawab pertanyaan, merumuskan pertanyaan mereka sendiri, berdiskusi, dan mempresentasikan solusi dari suatu permasalahan (Ichiana dkk, 2023). Hal ini dapat terlaksana salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Gulo (2022) model PBL bisa mengatasi masalah motivasi dan hasil belajar siswa. Menurut Arnidha & Noerhasmalina (2018), model PBL adalah metode pembelajaran yang dilakukan dengan penyajian masalah, pertanyaan, penyelidikan, dan dialog. Hal ini menunjukkan bahwa PBL adalah model yang memungkinkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dengan mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman faktual. Sintaks model PBL dimulai dengan guru memperkenalkan konteks masalah kepada peserta didik dan diakhiri dengan penyajian hasil kerja (Marlina dkk, 2020). Untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, diperlukan

metode pembelajaran yang sejalan dengan PBL, salah satunya adalah pembelajaran konstruktivisme. Menurut Fuada & Linuwih (2014), pembelajaran konstruktivisme adalah pembelajaran yang mengutamakan pengetahuan awal peserta didik sebagai pemikiran awal untuk memecahkan masalah yang diberikan guru, dan keaktifan siswa dalam melakukan praktikum untuk menemukan konsep. Hal ini sesuai dengan pendapat Alfian & Linuwih (2015) yang menyimpulkan bahwa PBL adalah pendekatan pedagogis total pendidikan yang berfokus untuk membantu peserta didik mengembangkan dirinya sendiri untuk belajar keterampilan.

Selain itu, perlu adanya pendukung lain guna memaksimalkan pembelajaran yaitu dengan penggunaan pendekatan pembelajaran yang membantu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satunya yaitu menggunakan pendekatan JAS (Jelajah Alam Sekitar), dengan ini peserta didik diharapkan mampu mempelajari diri sendiri. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah, memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang lingkungan sekitar, khususnya pada materi perubahan lingkungan (Sri dkk, 2008). Pendekatan pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS) merupakan pendekatan pembelajaran yang didalamnya memanfaatkan objek, khususnya lingkungan sekitar secara langsung melalui kegiatan pengamatan, diskusi dan laporan hasil (Winarni, 2013). Penggunaan pendekatan JAS tampak secara eksplisit bahwa tanggung jawab belajar berada pada peserta didik dan guru mempunyai tanggung jawab menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, motivasi dan tanggung jawab siswa untuk belajar sepanjang hayat (Sri dkk, 2008).

Proses pembelajaran pendekatan JAS berpusat pada keaktifan peserta didik, dengan memadukan berbagai pendekatan seperti konstruktivis, eksplorasi, dan investigasi, serta keterampilan proses *cooperative learning* (Fauzi, 2016). Pendekatan ini menekankan pada kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan dunia nyata, sehingga selain dapat membuka wawasan berpikir yang beragam, pendekatan ini memungkinkan peserta didik mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dengan kehidupan sehingga hasil belajarnya lebih berdaya guna (Sri dkk, 2008). Selain itu, pendekatan JAS memiliki ciri yaitu kegiatan pembelajarannya dirancang menyenangkan (*joyful learning*), dengan nuansa *bioedutainment* sehingga menimbulkan minat untuk belajar lebih lanjut dan meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar peserta didik (Siyanto, 2007).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada 16 April – 29 April 2024 di SMA Negeri 5 Purworejo. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan menggunakan metode kuantitatif dan desain *Quasi Experiment* menggunakan teknik *Pretest Post-test Non Equivalent Control Group Design*. Populasi yang di gunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri Negeri 5 Purworejo dengan jumlah 68 orang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah dua kelas sampel dimana terdapat satu kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran menggunakan PBL dengan pendekatan JAS dan satu kelas kontrol yang diberikan pembelajaran menggunakan metode konvensional dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas X-7 sebagai kelas eksperimen berjumlah 34 orang dan kelas X-6 sebagai kelas kontrol berjumlah 34 orang.

**Tabel 1. Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design**

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	-	O4

(Sumber: Sugiyono, 2016)

Keterangan:

O1: Hasil nilai tes yang dilakukan sebelum diberi perlakuan pembelajaran dengan model PBL berbasis JAS pada kelas eksperimen.

X : Pembelajaran menggunakan model PBL berbasis JAS.

O2: Hasil nilai tes setelah dilakukan pembelajaran dengan model PBL berbasis JAS.

O3: Hasil nilai tes yang dilakukan sebelum pembelajaran dengan pendekatan yang sering digunakan oleh guru.

- : Pembelajaran dengan pendekatan yang sering digunakan oleh guru.

O4: Hasil tes setelah pembelajaran dengan pendekatan yang sering digunakan oleh guru.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi pelaksanaan pembelajaran, angket untuk mengukur motivasi belajar peserta didik berdasarkan indikator Uno (2014), dan tes untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik dengan indikator Taksonomi Bloom oleh Anderson & Karthwohl (2001). Pada penelitian ini lembar observasi pra penelitian digunakan peneliti untuk mengumpulkan data permasalahan yang diperoleh di sekolah untuk diteliti, sedangkan lembar observasi sintaks pembelajaran digunakan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran selama model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan juga menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan JAS pada kelas eksperimen. Kemudian teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini untuk menentukan hipotesis menggunakan uji *ancova*. Uji *ancova* adalah uji statistik parametrik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perbedaan model pembelajaran PBL dengan pendekatan JAS terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif peserta didik.

**Tabel 2. Indikator Motivasi Belajar menurut Uno (2014)**

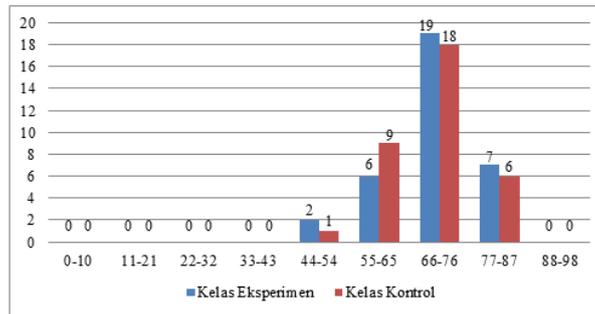
No	Indikator
1.	adanya hasrat dan keinginan berhasil
2.	adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
3.	adanya harapan dan cita-cita masa depan
4.	adanya penghargaan dalam belajar
5.	adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
6.	adanya situasi belajar yang kondusif

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peserta didik diberikan pembelajaran menggunakan metode PBL dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) yaitu dengan memecahkan kasus yang ada di lingkungan sekitar sekolah. Sebelum metode ini dilakukan, peserta didik diberikan tes awal (*pretest*) dan pengisian angket motivasi terlebih dahulu, kemudian setelah pembelajaran dengan metode PBL berpendekatan JAS, diberikan tes yang sama (*Post-test*). Data hasil *pretest* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel 1.

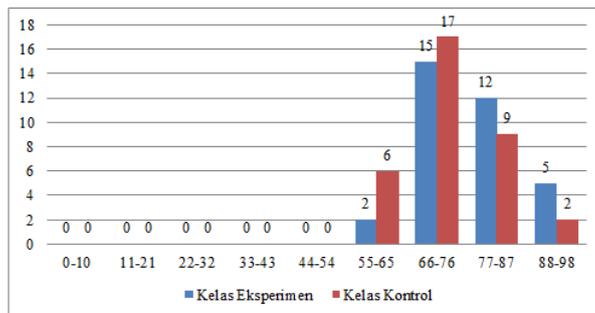
**Tabel 3. Data Nilai Motivasi Belajar Peserta Didik**

	Mean	Median	Modus	Min	Max	Std. Dev
Awal Eksperimen	68.91	69	71	48	82	7.817
Akhir Eksperimen	77.26	77	75	63	93	8.144
Awal Kontrol	69.71	71	73	52	85	7.756
Akhir Kontrol	72.24	71	70	57	89	8.064



Gambar 1. Grafik Nilai Awal Motivasi Belajar

Berdasarkan Tabel 1 nilai motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol terdapat perbedaan nilai minimum dan maksimum. Nilai minimum paling rendah terdapat pada awal kelas eksperimen sebesar 48 dan nilai maksimum paling tinggi pada akhir kelas eksperimen sebesar 93. Nilai motivasi belajar awal kelas eksperimen memiliki rata rata sebesar 68.91 dan kelas kontrol dengan rata rata sebesar 69.71. Hal ini berarti nilai motivasi awal kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol dengan selisih sebesar 0.8.

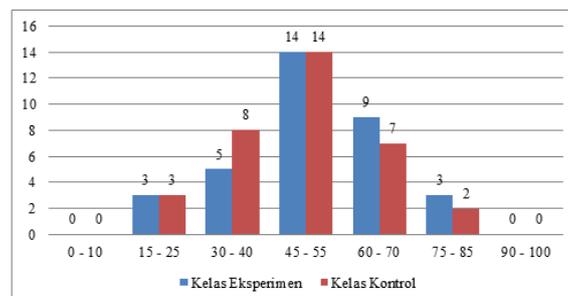


Gambar 2. Grafik Nilai Akhir Motivasi Belajar

Pada nilai motivasi belajar akhir kelas eksperimen memiliki rata rata nilai sebesar 77.26, sedangkan kelas kontrol sebesar 72.24. Hal ini menunjukkan bahwa nilai akhir motivasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, dengan selisih nilai sebesar 5.02.

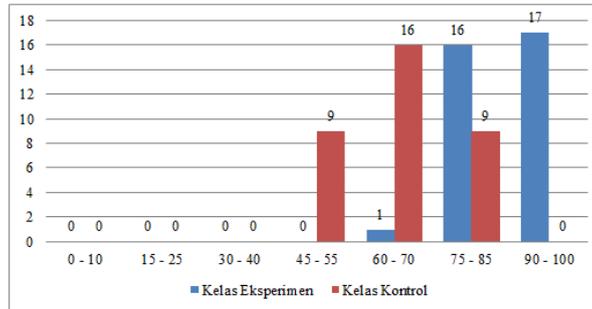
Tabel 4. Data Nilai *Pretest* dan *Post-test* Materi Perubahan Lingkungan

	Mean	Median	Modus	Min	Max	Max	Std. dev
<i>Pretest</i> Eksperimen	51.62	53	50	20	75	75	14.073
<i>Pretest</i> Kontrol	48.24	48	45	20	75	75	13.865
<i>Post-test</i> Eksperimen	87.50	88	80	70	100	100	8.095
<i>Post-test</i> Kontrol	64,56	65	60	45	85	85	10.326



Gambar 3. Grafik Nilai Awal Motivasi Belajar

Berdasarkan Tabel 2 deskripsi data *pretest* nilai minimum kelas eksperimen dan kelas kontrol sama yaitu sebesar 20.00. Pada nilai maksimum *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 75. Hal ini berarti nilai kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai awal yang sama. Pada rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 51.62 dan kelas kontrol sebesar 48.24. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan selisih sebesar 3.38.



**Gambar 4. Grafik Nilai Akhir Motivasi Belajar**

Berdasarkan Tabel 2 uraian data *posttest* diperoleh bahwa nilai minimum *posttest* kelas eksperimen 70 dan *posttest* kelas kontrol sebesar 45. Pada nilai maksimum *posttest* kelas eksperimen 100 dan nilai *posttest* kelas kontrol 85. Hal ini menunjukkan nilai minimum dan nilai maksimum *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai pada kelas kontrol. Pada rata-rata *posttest* kelas eksperimen memiliki nilai sebesar 87.50 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 64.56. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, nilai kedua kelas tersebut memiliki selisih nilai sebesar 22.94.

Berdasarkan hasil Tabel 3 dapat diketahui hasil signifikansi dari uji *ancova* tersebut 0.001, yang berarti lebih kecil dari  $\alpha(0.05)$ . Oleh karena itu,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh nilai adjusted mean motivasi belajar peserta didik pada kelompok eksperimen sebesar 77.401 dan pada kelompok kontrol 72.099. Hal ini menunjukkan bahwa nilai motivasi belajar peserta didik yang mendapatkan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang tidak diberikan perlakuan tersebut. Dapat disimpulkan bahwa pemberian perilaku berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai motivasi belajar peserta didik.

**Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Motivasi Belajar**

Kelas	Sig.
Ekspeimen-Kontrol	0.001

Pada Tabel 4 diketahui hasil signifikansi dari uji *ancova* tersebut  $0.000 < \alpha(0.05)$ . Oleh karena itu  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh nilai adjusted mean motivasi belajar peserta didik pada kelompok eksperimen sebesar 86.655 dan pada kelompok kontrol 65.404. Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil belajar kognitif peserta didik yang mendapatkan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang tidak diberikan perlakuan tersebut. Dapat disimpulkan bahwa pemberian perilaku berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai hasil belajar kognitif peserta didik.

**Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Kognitif**

Kelas	Sig.
Ekspeimen-Kontrol	0.000

Penerapan model PBL berpendekatan JAS, peserta didik pada kelas eksperimen dilibatkan secara aktif dalam menyelesaikan masalah lingkungan, yang mendorong keinginan belajar serta pencapaian tujuan pembelajaran. Sumber belajar di lingkungan sekitar berperan penting dalam memberikan pengalaman langsung, melalui kegiatan penjelajahan lingkungan sekolah dan pemecahan masalah lingkungan. Hal ini membantu peserta didik membangun dan membentuk pemahaman, serta mengidentifikasi akar masalah yang dihadapi. Sebagaimana penelitian oleh Raafi dkk. (2024) menunjukkan, penerapan model PBL berbasis JAS lebih efektif karena peserta didik tidak hanya belajar dari guru atau buku, tetapi juga dari pengalaman langsung dalam kegiatan ilmiah.

Model PBL dengan pendekatan JAS pada penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan dari nilai awal dan akhir peserta didik. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salu & Pd (2018) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Hal ini tentunya tidak terlepas dari perbedaan tahapan antara model PBL berpendekatan JAS dengan metode ceramah. Selain itu, peneliti lain juga menyatakan bahwa model PBL berbantuan metode JAS sangat efektif meningkatkan motivasi belajar peserta didik, dan hasil penelitiannya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. (Winasih & Arjaya,2022). Pada pelaksanaan penelitian, peneliti menerapkan indikator motivasi belajar yang dinyatakan oleh Uno (2014) yaitu sebagai berikut.

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.

Pada penelitian yang telah dilakukan, guru memberikan apresepsi berupa pertanyaan singkat mengenai materi dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Hal ini bertujuan agar peserta didik mendapat motivasi dan keinginan untuk belajar serta terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pemberian rangsangan pada pelaksanaan model PBL dengan pendekatan JAS ini sangatlah mempengaruhi keaktifan belajar peserta didik. Pembelajaran ini melibatkan peran aktif peserta didik dalam mencari sebuah permasalahan dan merangsang keinginan untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan, yang mendorong keinginan untuk belajar serta tercapainya tujuan pembelajaran. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil merupakan kekuatan atau pendorong yang terdapat dalam diri setiap individu. Sebagaimana disampaikan oleh Kasmayanti dkk. (2023), semakin tinggi keinginan untuk mencapai tujuan, semakin besar pula motivasi belajar peserta didik. Hal ini dikuatkan oleh pendapat yang disampaikan Uruk (2021) bahwa dengan adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil dalam diri membuat peserta didik berusaha dengan giat untuk belajar. Pada penelitian ini sesuai dengan indikator motivasi belajar pada pernyataan poin 3, yang menyatakan “saya berlatih mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran”. Hasil motivasi belajar awal peserta didik didominasi dengan tidak setuju, sedangkan hasil akhir didominasi oleh sangat setuju. Oleh karena itu diperlukan pendorong guna menggerakkan semangat peserta didik untuk belajar, sehingga memiliki prestasi belajar. Peserta didik yang memiliki keinginan untuk berhasil akan berusaha semaksimal mungkin untuk mencapai hasil yang terbaik (Sulistyawati dkk ,2022).

2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.

Peserta didik memiliki motivasi belajar ketika adanya suatu dorongan dalam diri untuk melakukan sesuatu. Pelaksanaan model PBL dengan pendekatan JAS didalamnya terdapat kegiatan dimana peserta didik dapat berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing. Motivasi belajar dapat dipengaruhi oleh teman sebaya. Hartub, dkk menuliskan bahwa teman sebaya memiliki fungsi yang hampir sama dengan orang tua. Indikator motivasi ini bersifat eksternal, yang besumber dari luar diri peserta didik, baik dari orang tua, guru ataupun teman yang dapat mendorong seseorang untuk berbuat sesuatu (Jahja, 2011). Teman dapat memberikan ketenangan tersendiri ketika mengalami kekhawatiran di sekolah, tidak jarang seorang anak yang tadinya penakut berubah menjadi pemberani berkat teman sebaya (Desmita, 2011). Oleh karena itu dorongan dalam kebutuhan belajar ini didapatkan melalui interaksi dengan teman sebaya, dengan betukar pendapat dalam mencari solusi permasalahan yang ditemukan.

Pelaksanaan pembelajaran dengan model PBL yang didukung oleh pendekatan JAS ini dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, dari peserta didik yang sering mengantuk menjadi lebih semangat dan aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan lebih berpusat kepada peserta didik sehingga peserta didik tidak akan mudah bosan. Peserta didik lebih mengembangkan pemahaman dan kreativitasnya pada saat mengikuti pembelajaran dengan model PBL berpendekatan JAS. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil skala indikator motivasi belajar pada pernyataan poin 16 yang menyatakan “saya aktif menjawab atau menanggapi pertanyaan dari guru ataupun teman”. Hasil awal pada pernyataan ini didominasi dengan tidak setuju, sedangkan hasil akhir didominasi dengan sangat setuju. Indikator ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki motivasi yang tinggi.

3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.

Motivasi muncul ketika peserta didik memiliki harapan untuk meraih cita-cita, dengan adanya cita-cita akan membuat peserta didik menjadi termotivasi untuk belajar agar dapat meraih cita-cita yang diinginkan. Dimiyati & Mudjiono menyatakan bahwa cita-cita akan memperkuat motivasi belajar baik intrinsik atau ekstrinsik, sebab dengan berusaha meraih cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri. Peserta didik yang memiliki cita-cita dan harapan untuk meraihnya akan berusaha untuk mendapatkan nilai yang tinggi bahkan ingin mendapat prestasi belajar, dengan ini peserta didik akan belajar dengan tekun dan menyelesaikan setiap tugas yang diberikan oleh guru (Sidik & Sobandi, 2018). Peserta didik yang belajar dengan berdasarkan minat, maka akan lebih terarah dan mudah dalam mencapai prestasi belajar (Vandini, 2016). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model PBL berpendekatan JAS dapat meningkatkan semangat peserta didik untuk belajar lebih giat guna meraih cita-cita masing-masing. Hal ini dibuktikan dengan dengan hasil skala motivasi belajar pada pernyataan poin 8 “saya selalu berusaha keras untuk menda patkan prestasi yang tinggi”. Hasil awal motivasi belajar peserta didik pada poin ini didominasi oleh kurang setuju, sedangkan hasil akhir didominasi sangat setuju.

4. Adanya penghargaan dalam belajar.

Penghargaan dari guru dianggap menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar peserta didik. Peserta didik yang mendapatkan penghargaan akan merasa dihargai dan lebih termotivasi untuk belajar lebih giat. Penghargaan yang diberikan secara konsisten dapat membangkitkan semangat dan minat peserta didik untuk belajar. Menurut Habbah,

dkk (2023) penghargaan yang dapat diberikan oleh guru kepada peserta didik antara lain seperti pujian, hadiah, sertifikat, dan pengakuan di depan teman-teman kelasnya. Pada penelitian yang dilakukan, guru memberikan penghargaan berupa pujian dan pengakuan di depan teman satu kelas pada saat peserta didik dapat menyampaikan pendapatnya, menjawab pertanyaan baik dari guru ataupun teman, dan memberanikan diri untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya. Melalui pelaksanaan model PBL dengan pendekatan JAS menjadikan peserta didik lebih aktif dan bersemangat untuk berkompetisi, agar mendapatkan nilai yang tinggi. Adanya pernyataan verbal seperti pujian atau penghargaan lainnya terhadap perilaku dan hasil belajar peserta didik yang baik merupakan cara yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Uno, 2011). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil skala motivasi belajar peserta didik pada pernyataan poin 13 “saya bersemangat ketika pendapat atau ide saya dihargai selama proses pembelajaran”. Hasil awal motivasi belajar peserta didik pada poin ini didominasi oleh jawaban kurang setuju, sedangkan hasil akhir didominasi sangat setuju.

5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.

Metode pembelajaran yang menarik mampu meningkatkan motivasi dan semangat peserta didik. Penerapan pembelajaran yang menarik membuat peserta didik merasa senang dan nyaman, sehingga peserta didik tidak akan mudah merasa bosan. Sasana yang menarik dan menyenangkan tersebut dapat menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah untuk dipahami sehingga akan selalu diingat. Adanya kegiatan yang menarik ini dapat meningkatkan motivasi dan meningkatkan gairah peserta didik untuk belajar, sehingga peserta didik akan lebih aktif di kelas (Cahyono dkk, 2022). Pada penelitian ini penerapan model PBL dengan pendekatan JAS digunakan untuk menarik motivasi belajar peserta didik, dengan adanya motivasi belajar akan meningkatkan semangat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Winasih & Arjaya (2022), model pembelajaran PBL berbantuan metode pembelajaran JAS dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan memperkaya pembelajaran melalui pengalaman langsung, memperluas wawasan peserta didik tentang lingkungan, dan membuat proses belajar menjadi lebih menarik.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Raafi, dkk (2024) menunjukkan, penerapan model PBL berbasis JAS lebih efektif meningkatkan motivasi belajar karena peserta didik tidak hanya belajar dari guru atau buku, tetapi juga dari pengalaman langsung dalam kegiatan ilmiah. Sumber belajar di lingkungan sekitar berperan penting dalam memberikan pengalaman langsung, melalui kegiatan penjelajahan lingkungan sekolah dan pemecahan masalah lingkungan. Nihaya (2020) menyebutkan bahwa keterlibatan langsung peserta didik dalam lingkungan sekitar meningkatkan relevansi dan daya tarik pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan motivasi intrinsik peserta didik. Selain dengan pembelajaran dengan pengalaman langsung, kegiatan menarik lain juga dilakukan seperti diskusi antar kelompok dan simulasi. Melalui kegiatan ini peserta didik dapat mengembangkan pemahaman dan juga kreatifitas pada saat menggunakan model PBL dengan pendekatan JAS. Hal ini dibuktikan dengan hasil skala motivasi belajar peserta didik pada pernyataan poin 22 “saya merasa bosan mengikuti pembelajaran saat guru hanya menjelaskan materi”. Hasil awal motivasi belajar pada poin ini didominasi oleh jawaban kurang setuju,

sedangkan hasil akhir didominasi jawaban sangat setuju. Adanya kegiatan menarik dalam belajar akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

6. Adanya situasi belajar yang kondusif.

Lingkungan belajar dengan situasi yang kondusif memungkinkan peserta didik belajar dengan baik. Lingkungan belajar kondusif diartikan segala sesuatu yang berhubungan dengan tempat proses pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dan mendukung keberlangsungan proses pembelajaran. Situasi belajar ini dicontohkan oleh Sidik & Sobandi (2018) seperti keadaan kelas yang bersih, tertata rapi, tidak bising, sasana kelas yang nyaman, dan sebagainya yang dapat menjaga peserta didik tetap fokus dan membangkitkan motivasi dalam belajar. Guru memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, contoh yang dapat dilakukan yaitu dengan membawa suasana belajar yang positif, memberikan motivasi dan dorongan dari luar kepada peserta didik, serta menunjukkan kepedulian dan perhatian kepada peserta didik (Habibah dkk, 2023). Selain itu, strategi dan model pembelajaran yang digunakan sangat berpengaruh terhadap kondusif tidaknya suasana belajar.

Penerapan model PBL dengan pendekatan JAS pada materi perubahan lingkungan terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi peserta didik. Melalui model ini peserta didik menjadi lebih termotivasi dan tujuan pembelajaran tercapai secara efektif. Penerapan model PBL dengan pendekatan JAS menjadi pengalaman baru bagi peserta didik kelas X7 di SMA N 5 Purworejo, terutama dalam mata pelajaran biologi mengenai perubahan lingkungan. Selain itu hasil analisis deskriptif dan statistik data tes hasil belajar kognitif peserta didik juga menunjukkan adanya perbedaan. Penggunaan model PBL dengan pendekatan JAS dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulastri, dkk (2024) bahwa pendekatan Jelajah Alam Sekitar dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Hasil penelitian tidak terlepas dari adanya perbedaan tahapan metode ceramah (konvensional) dengan model PBL berpendekatan JAS. Selaras dengan penelitian yang dilakukan Setiadi & Rahayu (2024) bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan model PBL dengan pendekatan JAS terhadap indikator hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson & Karthwohl (2001), sebagai berikut.

1. Orientasi peserta didik pada masalah

Peserta didik yang telah ditentukan kelompoknya diminta untuk mengamati dan memahami masalah yang diperoleh dari bahan bacaan pada LKPD. Tahap orientasi ini merupakan tahap mempersiapkan peserta didik untuk belajar dengan memberikan motivasi untuk menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik dan memberikan apersepsi yang berhubungan dengan topik pembelajaran (Putri & Gazali, 2021). Adanya minat dan motivasi yang timbul akan mendorong peserta didik untuk belajar lebih lanjut dan mendapat hasil belajar yang tinggi (Alimah & Marianti, 2016).

2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

Peserta didik diberikan materi dan motivasi untuk membangun rasa ingin tahu dan membuat koneksi tentang pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang akan dipelajari (Hanson, 2005). Timbulnya rasa ingin tahu tersebut diberikan tempat dimana peserta didik dapat mencari tahu sebanyak-banyaknya, sehingga timbul kerja keras dan rajin dalam jiwa peserta didik.

Meningkatnya motivasi belajar akan timbul keinginan untuk menggunakan keterampilan lain yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Amirul & Dasna (2020) menyatakan bahwa tahap ini dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik.

3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok.

Peserta didik melakukan investigasi secara berkelompok di alam sekitar untuk mencari informasi secara langsung dan dikaitkan dengan sumber relevan sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Investigasi yang relevan terkait dengan hipotesis yang disajikan akan memberikan kemampuan kepada peserta didik untuk menemukan sendiri jawabannya dan berpikir secara logis atau rasional dalam membandingkan, mengklasifikasikan, menunjukkan interaksi sebab-akibat, berpikir secara deduktif, dan induktif, kemampuan memberikan analogi, serta mengkritisi informasi yang diperoleh, yang mana akan berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Anggareni dkk, 2013). Pembelajaran pada penelitian tersebut dimaksud untuk menuntaskan hasil belajar peserta didik yaitu penguasaan pengetahuan yang distrukturisasikan dengan baik dan pengetahuan keterampilan. Penelitian yang dilakukan peneliti melibatkan pengamatan dan eksperimen sederhana untuk menganalisis dampak pencemaran air. Melalui investigasi secara langsung ini peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang aktif, dengan ini peserta didik dapat mengembangkan keterampilan observasi, pengumpulan data, dan analisis data. Pembelajaran yang dilakukan di luar kelas menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan pola pikir dalam mencapai hasil belajar yang maksimal (Permatasary dkk, 2018). Penelitian tersebut juga membuktikan dengan menggunakan model PBL berpendekatan JAS dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Peserta didik menyajikan hasil temuan dan solusi dalam bentuk yang kreatif, seperti laporan sesuai dengan LKPD yang didapatkan. Pada tahap ini menuntut peserta didik untuk mengorganisasikan pikiran, menyusun argumen yang logis, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi peserta didik. Model yang digunakan oleh peneliti merupakan model pembelajaran dengan menggunakan masalah nyata yang bersifat terbuka. Sifat ini menjadikan peserta didik dapat mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berfikir kritis sekaligus membangun pengetahuan baru (Lestari dkk, 2018). Selaras dengan Fathurrahman (2015) prinsip utama pembelajaran PBL adalah penggunaan masalah nyata sebagai sarana bagi peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Peserta didik merefleksikan proses belajar dan memberikan umpan balik terhadap kinerja kelompok. Adanya kegiatan analisis dan evaluasi ini membuat peserta didik dapat menuliskan kembali pengalaman dan pengetahuan baru, sehingga kegiatan ini berdampak positif terhadap daya ingat peserta didik pada materi yang diajarkan. Hal ini mempengaruhi hasil belajar kognitif peserta didik. Selaras dengan pandangan konstruktivisme bahwa penemuan pengetahuan yang dibangun oleh peserta didik akan melekat pada ingatan dan dalam waktu yang lama (Supiandi & Julung, 2016). Kegiatan refleksi diri atau evaluasi ini membantu peserta didik memahami kekuatan dan kelemahan masing-masing dalam memecahkan masalah. Hal ini menjadi pembelajaran bagi

peserta didik agar dapat belajar dari kesalahan dan meningkatkan strategi pemecahan masalah di masa depan.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran berlandaskan teori konstruktivisme, yang menganggap proses belajar sebagai aktivitas aktif peserta didik dalam membangun pemahaman melalui pengalaman secara langsung serta adanya interaksi dengan lingkungan belajar. Menurut Taufik (2012), kunci utama PBL terletak pada penerapan masalah untuk mendorong dan mengarahkan proses belajar peserta didik. Oleh karena itu, PBL juga didukung oleh teori konstruktivisme, di mana peserta didik didorong untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri. Model pembelajaran ini mencerminkan prinsip-prinsip konstruktivisme dengan menempatkan peserta didik sebagai pemecah masalah yang aktif, dan menuntut peserta didik agar terlibat dalam penyelidikan mandiri, refleksi, dan kolaborasi untuk memperoleh pengetahuan. Model PBL tidak hanya mendorong peserta didik untuk mencari solusi tetapi juga memberikan kesempatan untuk memperdalam pemahaman melalui interaksi aktif dengan materi dan kolaborasi dengan teman sebaya (Pratiwi dkk., 2024). Pada model PBL berbasis konstruktivisme, peserta didik secara aktif membentuk pemahaman dengan bekerja sama dalam memecahkan masalah nyata yang kompleks serta membantu mengaitkan perspektif yang sudah dimiliki dengan pengetahuan baru yang diperoleh melalui pengalaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Wisudawati dan Sulistyowati yang dikutip oleh Dwi (2024) bahwa kolaborasi dalam PBL membantu peserta didik mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada, sesuai dengan prinsip konstruktivisme.

Selain teori belajar konstruktivisme di atas terdapat beberapa teori belajar penemuan, salah satunya yaitu teori Bruner. Menurut Hosnan (2014) teori Bruner terdapat empat hal yang menjadi pokok konstruktivisme. Pertama, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila peserta didik menggunakan pikirannya. Kedua, dengan melakukan proses-proses kognitif dalam penemuan, peserta didik akan mendapatkan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan instrinsik. Ketiga, satu-satunya cara agar peserta didik dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah dengan memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. Keempat, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat ingatan peserta didik.

Adapun pendapat dari Vygotsky yang menambahkan dimensi sosial dalam konstruktivisme melalui konsep Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) dan *scaffolding*. ZPD adalah jarak antara kemampuan yang dimiliki seorang peserta didik untuk menyelesaikan tugas secara mandiri dan kemampuan yang dapat dicapainya dengan bantuan orang lain, seperti teman sebaya atau guru. *Scaffolding* adalah bentuk dukungan yang diberikan oleh guru atau yang lebih ahli, dan secara bertahap dikurangi seiring meningkatnya kompetensi peserta didik. Pada proses pembelajaran PBL berpendekatan JAS ini peserta didik belajar berdasarkan pengalaman bersamaan dengan bantuan guru dan teman-temannya, yang memungkinkan untuk mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi (Junai dkk, 2024). Berdasarkan teori belajar menurut ahli yang telah disampaikan, Supardan (2016) mengkonstruksikan pengetahuan berdasarkan pengalaman individu dengan interaksi sosial, dimana pengetahuan direfleksikan dari dunia luar yang kemudian disaring melalui pengaruh bahasa, budaya, keyakinan, interaksi dengan orang lain, modeling, dan pembelajaran langsung. Sedangkan teori Bruner memiliki pandangan lain, bahwa dalam teorinya memiliki asumsi bahwa pertumbuhan kognitif dapat tumbuh dari dalam ke luar dan juga dari luar ke dalam diri peserta didik.

Hal ini sesuai dengan meningkatnya kesadaran diri dan hasil belajar peserta didik dalam penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Enengsi (2024), menyatakan bahwa penggunaan metode pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS) dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMPN 6 Parepare. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan PBL dengan pendekatan JAS secara signifikan meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winasih dan Arjaya (2022), yang menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode Jelajah Alam Sekitar (JAS) di SMA N 1 Kubu Tahun sangat efektif.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dipaparkan sebelumnya yang mengacu pada rumusan masalah. Model *Problem Based Learning* dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik SMA Negeri 5 Purworejo pada materi perubahan lingkungan. Hal ini didasarkan pada rata-rata nilai akhir kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai akhir kelas kontrol dan uji hipotesis dengan analisis parametrik uji *ancova* memperoleh signifikansi 0,006 ( $<0.05$ ). Model *Problem Based Learning* dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik SMA Negeri 5 Purworejo pada materi perubahan lingkungan. Hal ini didasarkan pada rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol dan hasil uji hipotesis dengan analisis parametrik uji *ancova* memperoleh signifikansi 0,000 ( $<0.05$ ).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak sekolah SMA Negeri 5 Purworejo yang telah mendukung keberlangsungan penelitian ini sehingga terlaksana dengan baik dan kepada semua pihak yang membantu terlaksananya penelitian ini. Terutama kepada guru biologi kelas X SMA Negeri 5 Purworejo yang telah membantu dan meluangkan waktu untuk terlaksananya penelitian ini. Peserta didik yang sangat baik dalam bekerja sama untuk keberlangsungan penelitian ini. Peserta didik kelas X-6 yang bersedia untuk menjadi sampel penelitian kelas kontrol. Peserta didik kelas X-7 yang bersedia dan bekerja sama menjadi sampel penelitian kelas eksperimen.

## RUJUKAN

- Alfian, I. F., & Linuwih, S. (2015). *Efektivitas Pembelajaran Model PBL Menggunakan Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mapel IPA Kelas VII*. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 4(2).
- Alimah, S., & Marianti, A., (2016). *Jelajah Alam Sekitar: Pendekatan, Strategi, Model, dan Metode Pembelajaran Biologi Berkarakter untuk Konservasi*. Semarang. FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Amirul, A., & Dasna, I. W. (2020). Efektivitas POGIL pada Pembelajaran Kesetimbangan Kimia terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa dengan Kemampuan Awal Berbeda. *Jurnal Kependidikan Kimia*, 8(1), 29–39.

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy For Learning, Teaching, And Assessing: A Revision Of Bloom's Taxonomy Of Educational Objectives: Complete Edition*. Addison Wesley Longman, Inc.
- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. L. P. M. (2013). *Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1).
- Arnidha, Y., & Noerhasmalina, N. (2018). *Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Pembelajaran Matematika*. *Jurnal E-Dumath*, 4(2), 46-51.
- Cahyono, D. D., Hamda, M. K., & Prahastiwi, E. D. (2022). *Pimikiran abraham maslow tentang motivasi dalam belajar*. *TAJDID: Jurnal Pemikiran Keislaman Dan Kemanusiaan*, 6(1), 37-48.
- Dwi, P. N. (2024). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Penjumlahan Menggunakan Model Problem Based Learning Di Kelas 3 Sekolah Dasar (Penelitian Eksperimen pada Pembelajaran Matematika di Kelas III Semester 1 Sekolah Dasar Negeri 131 Cijawura Bandung)*. Doctoral dissertation, FKIP UNPAS.
- Enengsi, D. (2024). *Pengaruh Metode Pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS) dengan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar IPA di SMPN 6 Parepare*. Doctoral dissertation, IAIN Pare pare.
- Fathurrahman, M. (2015). *model-model pembelajaran inovatif*. Jogjakarta:Ar-ruzz Media.
- Fauzi, dkk. 2016. *The Effect of Jelajah Alam Sekitar (JAS) Approach toward the Natural Science Learning outcomes for Studentswith Intellectual Disability*. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Luar Biasa*. 4(1): 24-28.
- Fuada, B. I., & Linuwih, S. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis konstruktivisme Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII*. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 3(1).
- Gulo, A. (2022). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA*. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 334-341.
- Habbah, E. S. M., Husna, E. N., Yantoro, Y., & Setiyadi, B. (2023). *Strategi Guru Dalam Pengelolaan Kelas yang Efektif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. *Holistika: Jurnal Ilmiah PGSD*, 7(1), 18-26.
- Hosnan, 2014. *Pendekatan Saintifik dan Konstektual dalam Pembelajaran Abad21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Ichiana, N. N., Razzaq, A., & Ahmad, A. K. (2023). *Orientasi Kurikulum Merdeka: Hambatan Belajar Matematika dalam Capaian Pembelajaran Berpusat pada Peserta Didik*. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(4), 1162-1173.
- Jahja, Yudrik. 2011. *Psikologi perkembangan*. Jakarta: prenadamedia group.
- Junai, M., Jelahu, T. T., Haryono, M., & Kodinar, N. M. (2024). *Meningkatkan Prestasi Akademik dan Keterampilan Kerja Sama Peserta Didik Menggunakan Model Problem-Based Learning (PBL) pada Materi Manusia Berkembang Berkat Peran Sesama di Kelas VII SMP Negeri 4 Kayan Hilir*. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Agama* (Vol. 5, No. 2, pp. 677-684).
- Karim, M. (2020). *Keterampilan Abad 21 dan Desain Pembelajarannya*. *Journal Proceeding International Conference on Islamic Education*, 5. 161-168.
- Karim, M. (2021). *Keterampilan Abad 21 Dan Desain Pembelajarannya*. In *Proceeding of International Conference on Islamic Education (ICIED)* (Vol. 5, No. 1, pp. 161-169).
- Kasmayanti, K., Samsuri, T., & Safnowandi, S.(2023). *Pengaruh Metode Pembelajaran Team Games Turnament (TGT) dengan Menggunakan Media Flashcard terhadap Kemampuan Kognitif dan*

- Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas VII. Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 3(2).
- Lestari, Y. P., Slameto, S., & Radia, E. H. (2018). *Penerapan Pbl (problem Based Learning) Berbantuan Media Papan Catur untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD*. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 4(1), 53-62.
- Liliawati, W., Rusnayati, H., & Aristania. (2018). *Implementation of STEM Education to Improve Mastery Concept. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*.
- Marlina, M., Nasrullah, A., Mahuda, I., & Junedi, B. (2020). *Implementasi Problem Based Learning (Pbl) Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis Mahasiswa Calon Guru*. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 13(2), 209-224.
- Masni, H. (2017). *Strategi Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa*. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 5(1), 34-45.
- Mulyasa, E. (2015). *Menjadi guru profesional, menciptakan pembelajaran kreatif dan menyenangkan*.
- Nurlindayani, E, Setiono, S., & Suhendar, S. (2021). *Profil Hasil Belajar Kognitif Siswa Dengan Metode Blended Learning Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia: (Profile of Student Cognitive Learning Results With The Blended Learning Method in Human Respiratory System Materials)*. *BIODIK*, 7(2), 55-62
- Permatasary, Y., Purwoko, A. A., & Muntari, M. (2018). *Pengaruh model pembelajaran problem based instruction terhadap hasil belajar ditinjau dari gaya belajar siswa*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(1).
- Pratiwi, B. A., Sumiyadi, S., & Nugroho, R. A. (2024). *Pembelajaran diferensiasi berbasis proyek untuk pengembangan keterampilan menulis cerita pendek di SMP*. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 10(3).
- Putri, V. W., & Gazali, F. (2021). *Studi Literatur Model Pembelajaran POGIL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Kimia*. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(2), 61-66.
- Raafi, W. O. A. Y., Sirih, M., & Indrawati, I. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Peningkatan Kemampuan Keterampilan Proses Sains Dan Metakognisi Siswa Di Sma Negeri 1 Napabalano*. *Jurnal Biofiskim: Pendidikan Dan Pembelajaran IPA*.
- Salu, B., & Pd, T. M. (2018). *Pengaruh Metode Pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SDN 1 Rantepao Kab. Toraja Utara*. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 7(3), 36-53.
- Santika, I. W. E. (2020). *Pendidikan karakter pada pembelajaran daring*. *Indonesian Values and Character Education Journal*, 3(1), 8-19.
- Setiadi, A. E., & Rahayu, H. M. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS) Menggunakan QR-Code Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMAN 1 Simpang Hilir*. *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 13(1), 91-98.
- Sidik, Z., & Sobandi, A. (2018). *Upaya meningkatkan motivasi belajar siswa melalui kemampuan komunikasi interpersonal guru*. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 190-198.
- Sri, M. S., Aditya, M., Nugroho Edi, K., Widiyanti, T., Saptono, S., Krispinus, K. P., & Harnina, S. (2008). *Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pendekatan Pembelajaran Biologi*. Semarang: Biologi FMIPA Unnes.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung Alfabeta.

- Sulastrri, M. R., Ramdani, A., & Mertha, I. G. (2024). *Efektivitas Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup*. *Journal of Classroom Action Research*, 6(4), 776-781.
- Sulfemi, W. B. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan*. *Jurnal Rontal Keilmuan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 5(1).
- Sulistiyawati, W., Wahyudi, W., & Trinuryono, S. (2022). *Analisis motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran blended learning saat pandemi covid-19 (deskriptif kuantitatif di SMAN 1 babadan Ponorogo)*. *Kadikma*, 13(1), 68-73.
- Supardan, H. D. (2016). *Teori dan praktik pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran*. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 4(1).
- Supiandi, M. I., & Julung, H. (2016). *Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar kognitif siswa biologi SMA*. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Negeri Malang*, 4(2), 60-64.
- Taufik. (2012). *Implementasi Pembelajaran Problem Based Learning di Program Studi Pendidikan Bilogi PMIPA Universitas Jambi*. *Jurnal BIODIK*, 1(1).
- Uno, H. B. (2014). *Teori motivasi dan pengukurannya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Uruk, F. H. (2021). *Menguak Kondisi Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19*. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 2227-2234.
- Winarni, E. W. (2013). *Perbandingan Sikap Peduli Lingkungan, Keterampilan Proses, dan Pemahaman Konsep Antara Siswa pada Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) dan Ekspositori di Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah PGSD FIP UNJ*, 5(1), 145-153.
- Winasih, N. N., & Arjaya, I. B. A. (2022). *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Metode Jelajah Alam Sekitar Di Kelas XB SMA Negeri 1 Kubu Tahun*. *Jurnal Biologi Konstektual (JBK)*, 4(1), 28-35.