



Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Literasi Sains Peserta Didik

Kamariah^{1*}, Muhlis^{1,2}, Agus Ramdani^{1,2}

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²Program Magister Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: [10.29303/jcar.v5i1.2925](https://doi.org/10.29303/jcar.v5i1.2925)

Received: 20 November, 2022

Revised: 28 Desember, 2022

Accepted: 11 Januari, 2023

Abstract: This study aims to determine the effect of the project based learning learning model on students' scientific literacy at SMA Negeri 1 Kopang. This type of research is quantitative research with an experimental approach. The experimental approach method in this study was a quasy experiment with a pretest-posttest control group design. The study population was all students of class XI MIPA SMA Negeri 1 Kopang. The technique of determining the sample using random sampling. The sample in the study was students in class XI MIPA 2 and XI MIPA 3, totaling 58 people. Collection of scientific literacy data using test instruments in the form of multiple choice. The data analysis technique used in this research is prerequisite test and hypothesis test. The prerequisite test for this study consisted of a normality test, homogeneity test, and linearity test, while the Anacova test was used to test the hypothesis. The Anacova test showed that the value of $F_{count} > F_{table}$ or $7.543 > 2.380$ which can be concluded that H_0 is rejected and H_a is accepted. This means that the project based learning model has a significant influence on students' scientific literacy at SMA Negeri 1 Kopang for the 2022/2023 academic year.

Keywords: Project Based Learning (PjBL), Scientific Literacy, Learning Model.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap literasi sains peserta didik di SMA Negeri 1 Kopang. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Metode pendekatan eksperimen pada penelitian ini adalah *quasy experiment* dengan *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kopang. Teknik penentuan sampel menggunakan *random sampling*. Sampel pada penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 yang berjumlah 58 orang. Pengumpulan data literasi sains menggunakan instrumen tes berupa *multiple choice*. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat penelitian ini terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linearitas, sedangkan untuk uji hipotesis menggunakan uji Anacova. Uji Anacova didapatkan hasil bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $7,543 > 2,380$ yang dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, model *project based learning* memberikan pengaruh signifikan terhadap literasi sains peserta didik di SMA Negeri 1 Kopang tahun ajaran 2022/2023.

Kata kunci: *Project Based Learning* (PjBL), Literasi Sains, Model pembelajaran.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kemampuan literasi sains yang masih tergolong rendah (OECD, 2016; Ramdani, et 2020; Masithah, et al., 2022). Berdasarkan dari hasil pencapaian literasi sains peserta didik dalam PISA (*Program for International Student Assessment*), Indonesia menempati posisi 10 terbawah, termasuk dalam tingkatan rendah ketika literasi sains menjadi faktor yang sangat penting dalam penentuan kualitas pendidikan di suatu Negara (OECD, 2014). Pendidikan literasi sains bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kompetensi peserta didik untuk memenuhi kemampuan kehidupannya, terutama dalam menghadapi tantangan hidup di era globalisasi (Yuliati, 2017). Irmita dan Atun (2018) menyatakan bahwa dalam era globalisasi ini ada banyak perkembangan serta masalah yang terjadi, seperti perkembangan dalam bidang teknologi dan permasalahan pendidikan sampai ekonomi dan kesehatan, oleh karena itu dengan kemampuan literasi sains diharapkan peserta didik dapat lebih peka dalam berbagai permasalahan yang ada di masyarakat modern.

Wardana et al. (2013) menyatakan bahwa perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) membawa pengaruh besar dalam dunia pendidikan dan merupakan aspek utama untuk bertahan dalam persaingan pada abad 21. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) diharapkan agar generasi penerus dapat bersaing dalam abad 21 yakni manusia yang berkualitas, handal dan mampu bersaing secara global baik dari segi pemikiran, kemampuan, dan keterampilan (Ramdani, et al., 2021). Syarifah et al. (2018) menyatakan bahwa Penilaian literasi sains yaitu menilai pemahaman peserta didik terhadap konten sains, proses sains, dan konteks aplikasi sains. Proses sains merujuk pada proses mental yang terlibat ketika peserta didik mampu memecahkan permasalahan (Sholehah, 2022).

Suroso (2012) menyatakan bahwa pembelajaran tidak dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata, pembelajaran yang dilaksanakan jarang dimulai dari masalah-masalah yang aktual, pembelajaran sains di sekolah dasar cenderung bertolak dari materi pelajaran yang bukan dari tujuan pokok pembelajaran sains dan kebutuhan peserta didik, dan tindak pembelajaran sains cenderung hanya untuk mengantisipasi ujian atau dapat dikatakan bahwa pembelajaran sains yang terlaksana selama ini cenderung hanya merupakan aktivitas konvensional yang berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik. Hal ini sangat penting, karena penilaian literasi sains menurut PISA bukan hanya pada konten tetapi meliputi *context, knowledge (knowledge of*

science and knowledge about science), serta *attitudes* (OECD, 2016).

Peran guru yang sangat vital dalam menentukan keberhasilan peserta didik, guru hendaknya memiliki kemampuan yang mumpuni dalam merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan guru untuk menyelesaikan permasalahan di atas adalah dengan menerapkan pembelajaran sains yang tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep tetapi juga memperhatikan aspek lainnya. Menurut penelitian Hiasa dan Supadi (2020) bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dapat meningkatkan hasil belajar terutama dalam memahami teori.

Hiasa dan Supadi (2020) menyatakan bahwa pembelajaran proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek, yang dalam hal ini menggunakan proyek buku saku. Peserta didik menerima tugas buku saku untuk melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar yang lebih memuaskan. Prosedur model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* mengajak mahasiswa untuk lebih banyak melakukan diskusi dengan temannya, sehingga selain belajar secara individu dengan PjBL siswa juga dapat meningkatkan kerja sama dalam tim atau kelompok sehingga dapat menemukan lebih banyak hal baru serta dapat mengembangkan kreativitasnya dengan proyek dan diskusi hasil proyek yang diberikan secara kontekstual (Sandi, 2018). Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran PjBL, dapat meningkatkan interaksi sosial antar siswa dan pencapaian hasil belajar siswa lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran kompetitif atau pembelajaran individualistik yang biasanya terjadi. Kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Kopang rata-rata guru masih menggunakan metode ceramah atau belum berbasis PjBL.

Pratiwi et al. (2019) mengatakan bahwa "sains merupakan sekelompok pengetahuan tentang obyek dan fenomena alam yang diperoleh dari pemikiran dan penelitian para ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen menggunakan metode ilmiah". *Organization for Economic Cooperation and Development* atau OECD (2014) mendefinisikan bahwa literasi sains sebagai pengetahuan ilmiah individu dan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan tersebut untuk mengidentifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang berhubungan dengan isu sains yang berdasarkan fakta.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 1 Kopang informasi pertama yang didapat bahwa tingkat literasi sains peserta didik

di SMAN 1 Kopang belum diketahui tingkat ukurannya, karna belum pernah dilakukan studi khusus tentang tingkatan literasi sains peserta didik di SMAN 1 Kopang. Informasi kedua ialah model pembelajaran yang digunakan belum berbasis *Project Based Learning* (PjBL). Mengingat begitu pentingnya literasi sains, melihat peserta didik memahami suatu fenomena sains, pengetahuan, kompetensi, maupun sikap sains yang mencerminkan budaya bangsa.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy eksperiment* (eksperimen semu). Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Variabel dalam penelitiannya dapat dikelompokkan menjadi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas penelitian ini adalah model *Project Based Learning* (PjBL) sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan literasi sains peserta didik.

Data yang digunakan dalam penelitian ini tentunya harus lengkap, maka untuk memperoleh data yang lengkap dan analisis data pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian, yaitu: (1) instrumen tes berupa pilihan ganda, dan (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Teknik pelaksanaan penelitian yakni melalui pertemuan tatap muka dengan membagi kelas menjadi beberapa kelompok, baik pada kelas *Project Based Learning* (PjBL) ataupun kelas pembelajaran Konvensional. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis Anacova dengan bantuan SPSS 21.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kopang pada semester I (ganjil) tahun ajaran 2022/2023 yakni pada 23 Agustus - 8 September. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 1 Kopang semester I (ganjil) tahun ajaran 2022/2023. Kelas XI MIPA di SMAN 1 Kopang terdapat sebanyak 3 kelas yakni kelas XI MIPA 1-3, jumlah peserta didik masing-masing kelas yaitu kelas XI MIPA-1 sebanyak 29 orang, XI MIPA-2 sebanyak 30 orang, dan XI MIPA-3 sebanyak 28 orang.

Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* atau sampel pertimbangan yaitu teknik penelitian yang digunakan jika ada pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampel, sedangkan untuk menentukan kelas yang bertindak sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan teknik *random sampling*. Pertimbangan pengambilan sampel yang dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu kelas XI MIPA-2 yang bertindak sebagai kelas eksperimen (PjBL) dan kelas

yang bertindak sebagai kelas kontrol (pembelajaran konvensional) adalah kelas XI MIPA-3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kemampuan literasi sains menunjukkan rata-rata nilai pretest dan posttest kemampuan literasi sains peserta didik dapat divisualisasikan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis Test of Between-Subject Effect menunjukkan adanya pengaruh variabel secara individu, untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil uji Test of Between-Subject Effect disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata nilai *pretest-posttest* peserta didik

Descriptive Statistics					
Literasi Sains	N	Minimum	Maximum	Mean	SD
Pretest PjBL	30	21,05	52,63	37,5450	8,37758
Posttest PjBL	30	36,84	84,21	56,4910	13,95373
Pretest Konvensional	28	10,53	52,63	27,6325	11,69170
Posttest Konvensional	28	10,53	73,68	45,6775	16,01718

Tabel 2. Hasil Tests of Between-Subjects Effects

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Literasi Sains						
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	F table
Corrected Model	1693,495 ^a	1	1693,495	7,543	,008	2,380
Intercept	151176,862	1	151176,862	673,322	,000	
Kelas	1693,495	1	1693,495	7,543	,008	2,380
Error	12573,344	56	224,524			
Total	166730,488	58				
Corrected Total	14266,838	57				

a. R Squared = ,119 (Adjusted R Squared = ,103)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *posttest* peserta didik kelas pembelajaran konvensional dan nilai *posttest* kelas *project based learning* (PjBL) mengalami perbedaan secara signifikan. Berdasarkan hasil pengamatan uji Test of Between-Subject Effect menunjukkan pada kolom variasi (source) baris Corrected Model terlihat bahwa nilai signifikan kemampuan literasi sains ialah 0,008 dengan nilai F_{hitung} sebesar 7,543. Berdasarkan nilai p-value (sig) yang diperoleh menunjukkan nilai $0,008 < 0,05$ atau nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($7,543 > 2,380$). Artinya terdapat pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Kopang. Perbedaan kemampuan literasi sains peserta didik yang mengacu pada hasil hipotesis dapat

disebabkan karna adanya keterkaitan antara model pembelajaran dengan tagihan pembelajaran.

Model pembelajaran konvensional dan model *project based learning* sama-sama terdapat perbedaan nilai *pretest-posttest* peserta didik pada materi sistem ekspresi manusia di SMA Negeri 1 Kopang. Hal ini sejalan dengan pendapat Dewi (2018) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran konvensional yang diterima oleh peserta didik SMA juga sudah bisa dikatakan efisien, efektif, dan berkualitas dalam penerapannya. Begitu juga dengan pendapat Lukman et al. (2015) yang mengemukakan bahwa model *project based learning* (PjBL) memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Namun diantara kedua model pembelajaran tersebut, hasil test literasi sains kelas yang menggunakan model PjBL lebih besar dibandingkan dengan hasil test literasi sains peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Anafi dan Agustina (2018) mengemukakan bahwa penerapan model *project based learning* mengarahkan peserta didik untuk membuat suatu proyek yang akan membangun pengetahuannya, penerapan PjBL efektif meningkatkan hasil akademik dan sikap siswa. Lukman et al. (2015) mengemukakan bahwa keberhasilan proses pembelajaran membutuhkan proses pembelajaran yang menarik, dengan model *project based learning* menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam pengumpulan data dan menyelesaikan permasalahan kompleks dalam pembelajaran, dan berdasarkan hasil *pretest-posttest* terbukti PjBL mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik karna proses pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk lebih aktif, kreatif, dan bekerja sama dalam kelompok. Faridah, Afifah, dan Lailiyah (2022) juga menambahkan bahwa adanya perbedaan signifikan terhadap literasi peserta didik dalam penerapan *project based learning* yang terbukti lebih unggul dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional, hal ini terbukti dari hasil nilai rerata kelas eksperimen (*project based learning*) lebih tinggi dibandingkan nilai rerata kelas kontrol (pembelajaran konvensional).

Peningkatan literasi sains materi sistem ekskresi manusia kelas eksperimen yang lebih besar dibandingkan literasi sains kelas kontrol. Hal ini menggambarkan bahwa *project based learning* (PjBL) terbukti efektif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran *project based learning* menciptakan proses pembelajaran yang aktif sehingga interaksi peserta didik dengan pengajar (guru) berjalan dengan lancar menjadikan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik karena siswa berperan banyak dalam proses

pembelajaran dimulai dari menemukan masalah, berdiskusi dengan teman-temannya untuk memecahkan masalah, dan membuat suatu proyek sebagai upaya dalam memecahkan masalah tersebut, serta mempresentasikan hasil diskusi dari proyek yang telah diselesaikan. Dengan proses pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik menemukan pengalaman yang baru dan mengemukakan pendapat ataupun pertanyaan dengan kritis sesuai dengan materi yang tengah di sampaikan.

Proses pembelajaran yang aktif dapat dilihat dari bagaimana sikap peserta didik pada saat proses pembelajaran dan suasana yang tetap kondusif meskipun adanya interaksi tanya jawab saat diskusi antar peserta didik maupun dengan guru. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional yakni ceramah. Dimana pada model pembelajaran ini guru lah yang berperan lebih banyak dalam menjelaskan suatu materi dibandingkan peserta didik. Sehingga dalam proses pembelajaran ini banyak siswa yang tidak aktif atau hanya berperan dalam mendengar apa yang di sampaikan oleh guru saja. Kurangnya interaksi antar peserta didik ataupun dengan guru dapat membuat proses pembelajaran menjadi tidak menarik dan membosankan sehingga membuat peserta didik menjadi kurang memperhatikan materi yang disampaikan guru. Selain itu selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen peserta didik menghasilkan proyek (menghasilkan poster tentang sistem ekskresi manusia). Dengan demikian pembelajaran *project based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap literasi sains peserta didik pada materi sistem ekskresi manusia di SMAN 1 Kopang.

Nuraini dan Waluyo (2021) mengemukakan bahwa model *project based learning* efektif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik. Hal tersebut ditinjau dari hasil *posttest* yang telah dilakukan. Pendapat tersebut memperkuat asumsi bahwa proses pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan literasi sains peserta didik. Lukman, Martini, dan Utami (2015) mengemukakan bahwa model *project based learning* (PjBL) merupakan metode mengajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam pengumpulan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya secara nyata. PjBL dirancang untuk menyelesaikan masalah kompleks dalam pembelajaran yang mampu memotivasi siswa dalam belajar, kemampuan bekerja sama dan rasa tanggung jawab dalam berjalannya pembuatan proyek dimana siswa akan mengeksplor pengetahuan dari berbagai sumber. Anafi dan Agustina (2018) mengemukakan bahwa pembelajaran menggunakan model *project based learning* (PjBL) terbukti mampu

meningkatkan hasil belajar pengetahuan dan sikap mahasiswa, rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada pembelajaran *project based learning* mahasiswa membuat suatu proyek agar dapat memperoleh pengalaman belajar untuk mengekspresikan diri menghasilkan karya yang kreatif, tanggung jawab, kerja sama, keingintahuan, kendali diri, dan antusiasme.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perbedaan rentang nilai yang besar yang mengansumsikan bahwa terjadi perbedaan tingkat motivasi dan minat belajar pada peserta didik. Hasibun (2019) mengemukakan bahwa motivasi dan minat belajar memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan hasil belajar siswa, artinya semakin tinggi motivasi dan minat belajar peserta didik maka akan semakin tinggi hasil belajar yang didapatkan peserta didik. Pendapat inilah yang memperkuat asumsi bahwa perbedaan kemampuan literasi sains peserta didik berhubungan dengan tingkat motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai *posttest* atau hasil tes literasi sains kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Nilai tertinggi yang didapatkan oleh peserta didik kelas eksperimen sebesar 84,21 dan nilai terendah yang didapatkan oleh peserta didik sebesar 36,84. Sedangkan nilai tertinggi yang didapatkan oleh peserta didik kelas kontrol sebesar 73,68 dan nilai terendah yang didapatkan oleh peserta didik sebesar 10,53. Perbedaan rentang nilai yang terjadi mengansumsikan bahwa peserta didik dengan motivasi dan minat belajar yang rendah mengakibatkan peserta didik yang mendapatkan nilai rendah, dan peserta didik dengan motivasi dan minat belajar yang tinggi menghasilkan hasil belajar dengan nilai yang tinggi. Peran motivasi dan minat belajar sangat penting bagi peserta didik, karna hal tersebut mampu mendorong peserta didik untuk belajar lebih aktif untuk mencapai tujuan belajar.

Setiawan (2020) mengemukakan bahwa literasi sains memiliki beberapa indikator, yakni peserta didik harus mampu menjelaskan suatu fenomena secara ilmiah, merancang dan mengevaluasi penyelidikan serta mampu mendeskripsikan secara ilmiah, dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Munandar (2009) mengemukakan bahwa *project based learning* memiliki beberapa sintak yakni penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal atau batas ahir (*deadline*) memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, menguji hasil, dan mengevaluasi pengalaman. Berdasarkan pernyataan di atas dan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa PjBL berpengaruh terhadap literasi sains peserta didik, karna pada saat proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk lebih aktif yang dapat

menimbulkan pertanyaan-pertanyaan ilmiah. Pada saat proses menyelesaikan proyek siswa juga akan mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada serta memberikan bukti secara ilmiah.

Hal ini sejalan dengan pendapat Nuraini dan Waluyo (2021) yang mengemukakan bahwa PjBL mampu meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, karna pembelajaran proyek mendorong siswa untuk lebih aktif dan terampil dalam kegiatan pembelajaran serta memahami pengetahuan yang dimiliki melalui desain proyek dan implementasinya. Wijanarko et al. (2017) mengemukakan bahwa PjBL memberdayakan literasi sains siswa melalui kerja ilmiah untuk memecahkan suatu permasalahan dan menghasilkan produk sehingga belajarnya maksimal. Melalui pengalaman langsung memungkinkan siswa untuk berlatih menggunakan inderanya, mengumpulkan bukti dan kemudian menindaklanjuti dengan mengajukan pertanyaan atau merumuskan hipotesis berdasarkan ide-ide yang ada sehingga potensial dalam meningkatkan literasi sains siswa.

Pembelajaran dengan *project based learning* mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan tahapan-tahapan pembelajaran yang berbasis proyek dapat membuat peserta didik lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan masalah dan menyelesaikan proyek yang dikerjakan. Nuraini dan Waluyo (2021) mengemukakan bahwa *project based learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam mengerjakan proyek yang berpusat pada peserta didik dan memberi kesempatan peserta didik untuk melakukan penyelidikan secara mendalam. Dengan adanya kegiatan penyelesaian proyek yang berdasarkan pertanyaan atau masalah yang menantang yang melibatkan peserta didik dalam desain proyek, pemecahan masalah, pengambilan keputusan atau kegiatan investigasi serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara mandiri ataupun kelompok untuk jangka waktu tertentu dan pada akhirnya menghasilkan produk yang nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *project based learning* (PjBL) berpengaruh terhadap literasi sains peserta didik di SMA Negeri 1 Kopang.

DAFTAR PUSTAKA

Anafi, N., & Agustina, S. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis Kearifan Lokal untuk Mempersiapkan

- Calon Pendidik yang Bebudaya. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(1):1-10.
- Dewi, P. Y. A. (2019). Gerakan Membaca Di Awal Pembelajaran Guna Membangun Budaya Literasi Di Sekolah Dasar. *Journal of Chemical Information And Modeling*, 53(9):77-85.
- Faridah, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah., S. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1):709-716.
- Giriyanti, P., R. Ading. P., & Milla L. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Ekosistem kelas X SMA. *Jurnal Skripsi Pendidikan Biologi*, 1(1):1-8.
- Hasibun, F. A. (2009). Hubungan Motivasi Belajar dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri 01 Ciputat Tangerang Selatan. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Hiasa, F., & Supadi. (2020). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matakuliah Sastra Bandingan Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia FKIP Universitas Bengkulu. *Jurnal Diksa*, 6 (1):1-11.
- Irmita, L., & Atun, S. (2018). The Influence of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Approach on Science Literacy and Sosial Skils. *Journal of Turkish Science Education*, 15(3): 27-40.
- Lukman, L. A., Martini, K. S., & Utami, B. (2015). Efektifitas Metode Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) disertai Media Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Sistem Koloid di Kelas XI IPA SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. (2015). *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4(1):113-119.
- Masithah, I., Jufri, A. W., & Ramdani, A. (2022). Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2), 138-144.
- Munandar. 2009. *Pengembangan Kretivitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuraini, & Waluyo, E. (2021). Pengembangan Desain Instruksional Model Project Based Learning Terintegrasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI)*, (5)1:101-111.
- OECD. (2014). PISA 2012 Result and Focus. *Programme for Internasional Student Assessment*.1-44. <http://doi.org/10.1787/9789264208070-en>.
- OECD. (2015). PISA 2015 Results. OECD.
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2016). *PISA 2015 Result (Volume I). Excellence Equity in Education*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development Publishing.
- Pratiwi, S. N., C Cari, & N. S. Aminah. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9 (1):34-42.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(3), 433-440.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Fahrurrozi, M., & Yustiqvar, M. (2021). Analysis of Students' Critical Thinking Skills in terms of Gender Using Science Teaching Materials Based on The 5E Learning Cycle Integrated with Local Wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 187-199.
- Sandi, N. V. (2018). Penerapan Model *Project Based Learning* melalui Pembelajaran Drama dalam Mengembangkan Kreativitas Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Kajian Seni*, 3(1):21-26.
- Setiawan, A. R. (2020). Menyusun Instrumen Penilaian Untuk Pembelajaran Ekologi Berorientasi Literasi Sainifik. *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop Biologi-IPA dan Pembelajarannya ke-4*; 241-249.
- Sholehah, N. (2022). Lesson Study: Penerapan STAD Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan keterampilan Proses Sains. *Journal of Classroom Action Research*, 4(1), 6-10.
- Suroso. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Sains Siswa Kelas V SD No 5 Bandung. *Skripsi*. Bandung: UPI.
- Wardana, I. K., Marhaeni, A. A. I. N., & Tika, I. N. (2013). Pengaruh Model Kontekstual Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Sains pada Siswa Kelas IV SD Gugus V Dr. Soetomo. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(3): 14-25.
- Wijanarko, A. G., Supardi, K., & Marwoto. (2017). Keefetifan Model Project Based Learning Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan

Proses Sains dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Primary Education*, 6(2):120-125.

Yuliati, Y. 2017. Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3 (2):21-28.