

Analisis Kreativitas Mahasiswa pada Materi IPA tentang Pernapasan melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Fadhilah Cahyaningrum¹⁾, Nadiya Solasatika Andhini¹⁾, Idam Ragil Widiyanto Admojo^{1),*}

¹⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret

*Corresponding Author: idamragil@fkip.uns.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dari rendahnya kreativitas mahasiswa dalam pembelajaran IPA yang menjadikan mahasiswa kurang aktif dan belum optimal dalam mengembangkan ide. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi kreativitas mahasiswa dalam pembelajaran materi sistem pernapasan melalui penggunaan model Problem Based Learning (PBL) dengan mengacu pada indikator fluency, flexibility, originality, dan elaboration. Pendekatan mix-method diterapkan dalam studi dengan melibatkan 29 mahasiswa sebagai sampel yang ditentukan melalui teknik simple random sampling. Data dikumpulkan menggunakan angket skala Likert yang masing-masing terdiri dari 20 item untuk variabel kreativitas dan PBL, kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif dengan bantuan SPSS. Penelitian ini menghasilkan bahwa keterlaksanaan model PBL tergolong baik ($\geq 70\%$) dan mampu meningkatkan kreativitas mahasiswa, dengan nilai tertinggi pada indikator fluency dan elaboration (75%), flexibility (72%), serta terendah pada originality (67%). Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa cukup mampu menghasilkan dan mengembangkan ide, namun masih kurang dalam menciptakan gagasan yang benar-benar orisinal. Hasil yang didapatkan sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan kreativitas melalui aktivitas pemecahan masalah dan diskusi aktif. Oleh karena itu, penerapan model PBL berkontribusi dalam meningkatkan kreativitas mahasiswa pada pembelajaran IPA. Dengan demikian, disarankan supaya model PBL diterapkan secara konsisten dan dikembangkan lebih lanjut untuk mendorong peningkatan aspek originality mahasiswa.

Kata Kunci: Kreativitas; *Problem Based Learning* (PBL); Pembelajaran IPA; Sistem Pernapasan

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Mahasiswa pada abad ke-21 perlu menguasai kreativitas sebagai salah satu keterampilan penting. Kemampuan berpikir kreatif membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah, menemukan solusi baru, serta menghasilkan gagasan yang inovatif dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran IPA, kreativitas merupakan aspek yang tidak dapat diabaikan, karena pembelajaran ini tidak hanya menitikberatkan pada pemahaman konsep, melainkan juga pada pembentukan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif dalam memahami fenomena alam. Menurut Torrance E, (1974) kreativitas merupakan proses dalam mengembangkan kepekaan terhadap suatu masalah, menemukan solusi, serta menghasilkan ide yang baru dan original. Kreativitas mencakup beberapa indikator penting, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* yang dapat dilihat dari kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan ide, memandang masalah dari berbagai sudut pandang, menghasilkan gagasan unik, dan mengembangkan ide secara rinci (Lubis, 2018). Studi dari Mayasari et al., (2022) menjumpai terkait kreativitas dalam pembelajaran IPA dapat berkembang melalui aktivitas pemecahan masalah, diskusi kolaboratif, dan pembelajaran berbasis proyek yang mendorong mahasiswa lebih aktif dalam mengeksplorasi ide-ide baru.

Pembelajaran IPA pada materi sistem pernapasan membutuhkan kreativitas karena materi tersebut berkaitan dengan fenomena yang dekat dengan kehidupan sehari-hari (Muryati, 2022). Selain memahami konsep secara teoritis, mahasiswa juga diharapkan mampu mengaplikasikannya pada permasalahan nyata di lingkungan sekitar. Namun, kenyataannya dalam observasi awal mahasiswa cenderung kurang aktif dalam berdiskusi, jarang mengemukakan ide, dan masih bergantung pada penjelasan dosen. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran masih didominasi ceramah, sehingga mahasiswa kurang berperan aktif dan tidak banyak peluang untuk mengembangkan kreativitasnya. Pembelajaran yang berpusat pada dosen menyebabkan mahasiswa hanya

menerima informasi tanpa terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah (Lestari, 2023). Situasi tersebut berpengaruh terhadap rendahnya kemampuan mahasiswa dalam mengutarakan ide, memecahkan masalah, dan membangun pemahaman secara mandiri.

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kreativitas mahasiswa. Dalam model ini, mahasiswa menjadi pusat pembelajaran dengan permasalahan nyata sebagai dasar kegiatan belajar. PBL membantu mahasiswa mengasah kemampuan berpikir kritis, melakukan penyelidikan, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Menurut Musyadad (2022), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mendorong peserta didik menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata sebagai sarana membangun pemahaman, keterampilan berpikir kritis, dan kepercayaan diri. Selain itu, Mayasari et al., (2022) menyatakan bahwa berlandaskan konstruktivisme, model PBL menerapkan pendekatan *student-centered learning* yang mendorong keaktifan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan aktif ketika mengimplementasikan model PBL pada pembelajaran IPA. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi, bertukar pendapat, serta mengembangkan ide kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Yu & Zuhana (2023) menjelaskan bahwa model PBL membantu peserta didik dalam mengembangkan kreativitas melalui kegiatan pemecahan masalah dan penyelidikan secara langsung. Oleh karena itu, pembelajaran tidak hanya menitikberatkan pada hasil akhir, melainkan juga pada proses berpikir mahasiswa dalam mencari solusi atas suatu permasalahan.

Beberapa penelitian sebelumnya memperlihatkan terkait model PBL berdampak positif kepada kreativitas peserta didik. Penelitian Ayuningsih et al., (2022) menyatakan bahwa kreativitas berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menciptakan sesuatu yang baru melalui imajinasi dan pengembangan ide. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan kreativitas karena mahasiswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan didorong untuk menemukan solusi dari berbagai permasalahan yang dihadapi. Namun, beberapa studi sebelumnya cenderung berpusat pada peningkatan hasil belajar atau kemampuan berpikir kreatif secara umum pada jenjang sekolah dasar dan menengah. Penelitian yang secara khusus menganalisis indikator kreativitas mahasiswa, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* pada materi IPA tentang sistem pernapasan melalui penerapan model PBL masih terbatas, khususnya pada tingkat perguruan tinggi. Dengan demikian, penelitian ini dilaksanakan untuk mengatasi kesenjangan tersebut melalui analisis kreativitas mahasiswa yang lebih spesifik pada setiap indikator kreativitas dalam pembelajaran IPA menggunakan model PBL.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan antara harapan dan kenyataan dalam proses pembelajaran IPA. Pembelajaran diharapkan mampu mengembangkan kreativitas mahasiswa, namun pada prakteknya mahasiswa masih kurang aktif dan kreativitas belum berkembang secara optimal. Karena itu, perlu adanya penerapan model pembelajaran yang mampu memotivasi mahasiswa agar lebih aktif dan kreatif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada fokusnya yang tidak hanya membahas implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran IPA, melainkan juga menganalisis kreativitas mahasiswa secara spesifik melalui indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* pada materi sistem pernapasan di jenjang perguruan tinggi. Selain itu, penelitian ini memadukan analisis keterlaksanaan sintaks PBL dengan capaian setiap indikator kreativitas mahasiswa, sehingga mampu menggambarkan yang lebih mendalam mengenai aspek kreativitas yang berkembang maupun yang masih perlu ditingkatkan dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan mengkaji kreativitas mahasiswa dalam materi IPA tentang sistem pernapasan melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan mengacu pada indikator kelancaran, keluwesan, keaslian, dan perincian.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan *mix-method* atau metode campuran. Metode *mix-method* ini merupakan metode yang menggabungkan 2 metode yakni kualitatif dan kuantitatif. Dengan desain *sequential explanatory*, yakni penelitian yang diawali dengan pengumpulan data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan data kualitatif untuk memperkuat dan menjelaskan hasil kuantitatif yang diperoleh. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kreativitas mahasiswa berdasarkan indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*,

dan *elaboration* melalui angket skala Likert, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model *Problem Based Learning* (PBL), aktivitas mahasiswa, serta respons mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung melalui observasi dan dokumentasi. Purnasari (2021), dengan variabelnya yaitu dalam penelitian ini, kemampuan kreativitas yang meliputi indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* diterapkan melalui model PBL dan dianalisis menggunakan SPSS.

Penelitian ini dilakukan di Universitas Sebelas Maret pada semester 4 (genap) tahun ajaran 2026. Penelitian ini melibatkan 189 mahasiswa semester 4 sebagai populasi, sedangkan 29 mahasiswa dijadikan sampel melalui teknik simple random sampling dalam probability sampling (Sumargo, 2020). Teknik ini dipilih dengan pertimbangan bahwa semua anggota populasi memiliki kesempatan yang setara untuk dijadikan sampel, sehingga dapat meminimalisir bias dan menghasilkan representasi populasi yang lebih objektif. Instrumen pengumpulan data berupa angket yang mencakup 20 butir untuk aspek kreativitas dan 20 butir untuk analisis model *Problem Based Learning* (PBL). Peneliti terlebih dahulu menguji validitas isi instrumen melalui expert judgment oleh dosen ahli dan menguji reliabilitasnya menggunakan uji Cronbach's Alpha dengan bantuan aplikasi SPSS sebelum pemakaian. Uji yang dilakukan menunjukkan nilai reliabilitas instrumen melebihi 0,70, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel dan pantas digunakan dalam penelitian. Skala penilaian pada angket penelitian ini menggunakan skala Likert empat tingkat yang disajikan pada Tabel 1.

Table 1. Skala Likert (Dewi et al., 2020)

Skala	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Setuju (S)
4	Sangat Setuju (SS)

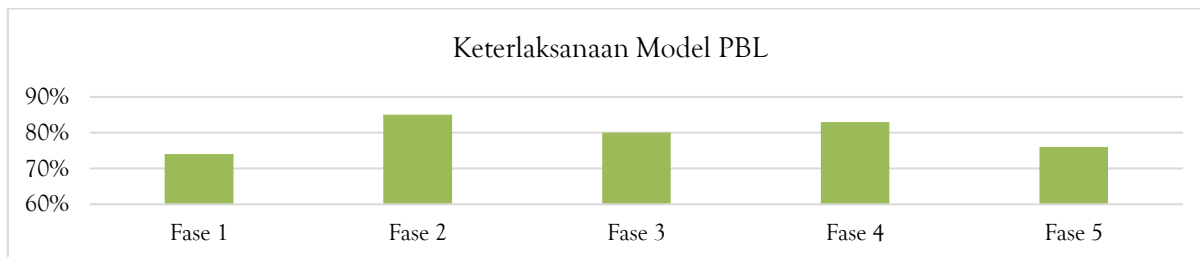
Pengumpulan data dilakukan melalui angket yang berfokus pada kemampuan kreativitas serta model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Angket tertutup dengan skala Likert yang memiliki empat opsi jawaban digunakan sebagai instrumen penelitian, yaitu sangat (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) (Rosita & Jaenudin, 2016). Data hasil penelitian yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis melalui uji statistik deskriptif guna mengetahui nilai mean dengan menggunakan aplikasi SPSS (Wahyuni & Kurniawan, 2018). Selain menghitung nilai rata-rata (*mean*), analisis juga dilakukan dengan menghitung persentase pada setiap indikator kreativitas mahasiswa untuk melihat kecenderungan perkembangan kreativitas setelah penerapan model PBL. Uji statistik deskriptif ini digunakan untuk mengetahui rata-rata mahasiswa dalam kemampuan kreativitasnya melaksanakan perkuliahan IPA dengan materi pernapasan dengan model pembelajaran PBL. Hasil observasi dan dokumentasi berupa data kualitatif dianalisis secara deskriptif untuk menunjang interpretasi data kuantitatif mengenai pelaksanaan model PBL serta aktivitas mahasiswa saat pembelajaran berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berjalan dengan baik, sebagaimana terlihat pada grafik di Gambar 1 yang menunjukkan persentase keterlaksanaan $\geq 70\%$. Data penelitian menunjukkan bahwa fase mengorganisasi peserta didik memperoleh persentase tertinggi sebesar 85%, sedangkan fase orientasi masalah memperoleh 74%, fase membimbing penyelidikan 80%, fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya 83%, serta fase evaluasi pemecahan masalah sebesar 76%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa mampu terlibat aktif pada setiap tahapan pembelajaran PBL, terutama dalam kegiatan diskusi dan kerja sama kelompok.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah strategi pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada situasi masalah autentik sebagai sarana belajar (Irawan & Wahyu, 2024). Pada penelitian ini, mahasiswa terlihat lebih aktif dalam berdiskusi, bertukar pendapat, dan menyampaikan solusi terhadap permasalahan sistem pernapasan yang diberikan selama proses pembelajaran berlangsung. Sintaks model *Problem Based Learning* adalah 1) orientasi peserta didik pada masalah, 2) mengorganisasi peserta didik, 3) membimbing peserta didik secara individu maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Pramartha & Purwati, 2025). Model PBL yang diimplementasikan tidak sekadar meningkatkan aspek kognitif seperti kemampuan memecahkan masalah,

melainkan juga memengaruhi kemandirian belajar dan motivasi mahasiswa pada berbagai bidang studi (Pohan et al., 2025). Gambar 1 menunjukkan setiap langkah pada model PBL didapatkan 74% pada fase 1, 85% pada fase 2, 80% pada fase 3, 83% pada fase 4, dan 76% pada fase 5. Data tersebut diolah dengan mencari Frequency dan Deskriptif Statistik melalui SPSS kemudian diubah menjadi grafik. Penggunaan model PBL dapat mendorong mahasiswa untuk lebih kreatif dalam menyelesaikan permasalahan dengan memanfaatkan konsep IPA yang telah dikuasai.



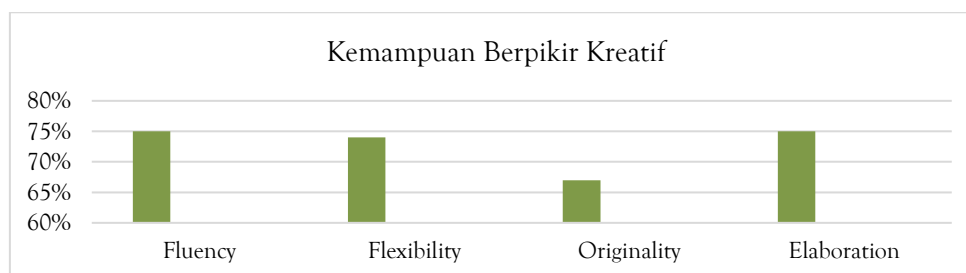
Gambar 1. Grafik keterlaksanaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Pada materi pernapasan, permasalahan yang disajikan menegaskan bahwa sistem pernapasan manusia memiliki fungsi utama untuk menyalurkan oksigen ke seluruh tubuh melalui sistem sirkulasi darah, yang berkontribusi dalam metabolisme dan produksi energi. Mengapa ketika seseorang berlari atau melakukan aktivitas berat frekuensi pernapasannya menjadi lebih cepat? Mengapa seseorang dapat mengalami sesak napas ketika berada di lingkungan yang berpolusi? Bagaimana proses paru-paru mengambil oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida dari dalam tubuh? Pertanyaan-pertanyaan tersebut mengindikasikan bahwa materi sistem pernapasan berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari, sehingga penting bagi mahasiswa untuk memahaminya melalui pembelajaran yang aktif dan bermakna. Permasalahan kontekstual tersebut membuat mahasiswa lebih aktif dalam berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta menganalisis hubungan antara konsep IPA dengan situasi nyata.

Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas pembelajaran berbasis masalah mampu mendukung perkembangan kreativitas mahasiswa, terutama pada indikator *fluency* dan *elaboration* yang mendapatkan persentase paling tinggi sebesar 75%. Hal tersebut mengindikasikan mahasiswa mampu menghasilkan berbagai ide dan mengembangkan jawaban secara lebih rinci ketika dihadapkan pada permasalahan nyata terkait sistem pernapasan. Selain itu, indikator *flexibility* memperoleh persentase 72%, yang menunjukkan bahwa mahasiswa mampu melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang melalui kegiatan diskusi dan penyelidikan kelompok. Namun, indikator *originality* masih tergolong rendah dengan persentase 67%, sehingga menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa masih cenderung memberikan jawaban yang serupa dan belum sepenuhnya mampu menghasilkan gagasan yang orisinal.

Kemampuan mencari informasi, keterampilan bertanya, dan kreativitas mahasiswa dapat ditingkatkan melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) (Manurung & Marini, 2023). Model Problem Based Learning (PBL) mampu menghadirkan suasana pembelajaran yang menyenangkan, dengan kondisi kelas yang mendukung kebebasan mahasiswa dalam berkreasi (Irawan, 2024). Penerapan model Problem Based Learning (PBL) bertujuan untuk menumbuhkan kemandirian mahasiswa dalam belajar serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Agusdianita et al., 2023).

Dari penelitian terhadap 29 mahasiswa, diketahui bahwa indikator *fluency* dan *elaboration* memiliki persentase tertinggi yaitu 75%, sedangkan indikator *originality* menjadi yang terendah dengan 67%. Sementara itu, indikator *flexibility* berada pada angka 72%. Seluruh persentase tersebut ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Kemampuan Kreativitas Mahasiswa pada Setiap Indikator

Indikator kemampuan kreativitas mahasiswa dengan nilai terbesar yaitu pada *fluency* dengan nilai 75%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan ide dan gagasan terkait materi sistem pernapasan berada pada kategori baik. Gagasan yang dimiliki mahasiswa dapat disampaikan sesuai dengan materi sistem pernapasan (Aliyah & Muthi, 2025). Tingginya capaian pada indikator *fluency* menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu mendorong mahasiswa untuk lebih aktif menyampaikan pendapat dan solusi selama proses diskusi berlangsung.

Aspek *elaboration* menjadi indikator tertinggi berikutnya dengan nilai 75%, yang menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan dan mengembangkan ide secara jelas dan terperinci. Mahasiswa tidak hanya memberikan jawaban singkat, tetapi juga mampu menjelaskan alasan serta menghubungkan konsep sistem pernapasan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Tanggapan mahasiswa menunjukkan bahwa mereka secara umum dapat menjabarkan setiap jawaban dengan cukup rinci. (Umar & Firmansyah, 2023). Mahasiswa dapat menjawab dengan alasan yang tepat dan juga logis. Pada indikator *flexibility* yang bernilai 74%, mahasiswa terlihat mampu menginterpretasikan pemahamannya guna menemukan penyelesaian suatu permasalahan (Wijayanti, 2016). Dalam mengukur kreativitas mahasiswa, indikator ini memegang peranan penting. Indikator keempat, yaitu *originality*, memiliki persentase terendah sebesar 67%. Kondisi ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih kurang dalam berpikir inovatif. Keterbatasan tersebut dapat menghambat berkembangnya berbagai peluang. Kemampuan kreativitas pada dasarnya bersifat kompleks dan memerlukan dukungan dari berbagai faktor (Sitepu, 2019).

Sintaks dalam model Problem Based Learning (PBL) berhubungan erat dengan aspek kreativitas mahasiswa seperti *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Hal tersebut disebabkan oleh kemampuan PBL dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan mendorong kreativitas berpikir mahasiswa sehingga semua indikator kreativitas dapat berkembang (Basri et al., 2025). Tahap pertama berupa orientasi peserta didik terhadap masalah menempatkan mahasiswa pada permasalahan nyata sistem pernapasan sehingga mereka terdorong untuk mengemukakan berbagai ide dan pertanyaan awal mengenai penyebab serta solusi dari suatu kejadian (Risnani & Bambang, 2016). Tahap ini berkaitan dengan indikator *fluency* karena mahasiswa dilatih menghasilkan berbagai gagasan secara lancar. Kemudian, pada tahap pengorganisasian peserta didik dalam pembelajaran serta pembimbingan penyelidikan baik individu maupun kelompok, mahasiswa difasilitasi untuk berdiskusi, saling bertukar pendapat, dan mengidentifikasi berbagai alternatif solusi. Hal tersebut mendukung fleksibilitas, karena mahasiswa mampu mengeksplorasi masalah dari berbagai perspektif dan mengembangkan beberapa solusi yang berbeda. Selain itu, proses penyelidikan juga dapat memunculkan indikator *originality* ketika mahasiswa mencoba memberikan jawaban atau ide yang berbeda dari kelompok lain berdasarkan hasil analisis mereka sendiri (Tyas et al., 2022).

Pada langkah mengembangkan dan menyajikan hasil karya, mahasiswa menunjukkan kemampuan *elaboration* melalui penyampaian hasil diskusi secara rinci, sistematis, dan logis (Mauzifa & Baehaqi, 2025). Mahasiswa tidak hanya memberikan jawaban singkat, tetapi juga mengembangkan penjelasan dengan menghubungkan konsep IPA dan fenomena kehidupan sehari-hari. Mahasiswa melakukan analisis dan evaluasi pemecahan masalah dengan menelaah kembali solusi yang telah dibuat sebagai langkah untuk menyempurnakan dan mengembangkan ide. Secara umum, seluruh sintaks PBL telah memenuhi indikator kreativitas mahasiswa, terutama pada aspek *fluency*, *flexibility*, dan *elaboration*. Namun, indikator *originality* masih belum berkembang secara optimal karena sebagian mahasiswa cenderung memberikan jawaban yang serupa dan masih bergantung pada contoh yang diberikan dosen maupun sumber belajar yang umum digunakan. Oleh karena itu, diperlukan modifikasi pada sintaks PBL, misalnya dengan memberikan tugas berbasis proyek terbuka (*open-ended problem*), penggunaan media digital interaktif, *brainstorming* bebas sebelum diskusi kelompok, atau pemberian tantangan untuk menemukan solusi unik yang berbeda antar kelompok (Akbar et al., 2021). Perubahan tersebut mampu membuat mahasiswa lebih berani mengemukakan gagasan baru, sehingga unsur kebaruan dalam kreativitas dapat tumbuh lebih maksimal.

SIMPULAN

Hasil studi memperlihatkan implementasi model PBL pada materi sistem pernapasan berkontribusi terhadap berkembangnya kreativitas mahasiswa yang mencakup *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Model PBL yang terlaksana dengan baik membuktikan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, kolaboratif, dan penuh makna bagi mahasiswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa

indikator *fluency* dan *elaboration* memperoleh persentase tertinggi sebesar 75%, diikuti *flexibility* sebesar 72%, sedangkan indikator *originality* memperoleh persentase terendah sebesar 67%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa sudah cukup mampu menghasilkan, mengembangkan, dan menjelaskan ide, namun kemampuan dalam menciptakan gagasan yang benar-benar orisinal masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, penerapan model PBL menunjukkan kecenderungan positif terhadap perkembangan kreativitas mahasiswa dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu, model PBL dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mendukung pengembangan kreativitas mahasiswa, terutama melalui aktivitas diskusi, penyelidikan, dan pemecahan masalah nyata. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji penerapan model PBL dengan menggunakan analisis statistik inferensial atau dipadukan dengan media dan pendekatan pembelajaran inovatif lainnya agar diperoleh hasil yang lebih mendalam dan komprehensif terkait pengaruh model PBL terhadap kreativitas mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Afandi, D. D., Ervina, E. S., & Susilo, A. S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPAS. *Jurnal Inovasi, Evaluasi, Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 113–120.
- Agusdianita, N., Supriatna, I., & Yusnia. (2023). Model Pembelajaran Problem Based-Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 7(3), 145–154.
- Akbar, S., Agus, P., Mohammad, A., Budi, W., & Zaenuri. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Self Regulated Learning dengan Pendekatan Open-Ended Pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving. *Qalamuna - Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(1), 11–22. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i1.847>
- Aliyah, N., & Muthi, I. (2025). Peran Pembelajaran Berbasis Proyek pada Materi Sistem Pernapasan dalam Memantik Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(4), 35–45.
- Ayuningsih, F., Malikhah, S., Nugroho, M. R., Winarti, Murtiyasa, B., & Sumardi. (2022). Pembelajaran Matematika Polinomial Berbasis STEAM PjBL Menumbuhkan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8175–8187.
- Basri, R. I., Elpisah, & Muh Fahreza, W. (2025). International Journal of Studies in Project-Based Learning as a Strategy to Improve Students' Creativity in Elementary Social Studies. *International Journal of Studies in International Education*, 2(3), 78–89. <https://doi.org/10.62951/ijisie.v2i3.390>
- Dewi, R. V. K., Denok, S., & Irfan, R. A. (2020). Dampak Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Minat Belajar Siswa Di SMK Ganesa Satria Depok. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* <https://Jurnal.Unibrah.Ac.Id/Index.Php/JIWP>, 6(4), 1001–1007. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4395889>
- Dhani, A. R., & Gupuh, R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *SICEDU : Science and Education Journal*, 1(2), 414–420.
- Hamna, W. (2022). Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar Melalui Penguatan Kurikulum 2013 di Masa Pandemi Covid-19. *PENDEKAR JURNAL: Pengembangan Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 1–12.
- Irawan, F., & Wahyu, D. K. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Video Youtube Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Kelas XI TKR. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.26740/jvte.v6n1.p1-9>
- Irawan, T. (2024). *Strategi Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL)*. CV. Kimfa Mandiri.
- Lestari, W. M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran MIPA Karakteristik Permainan Simulasi untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 95–107.
- Lubis, F. A. (2018). Upaya Meningkatkan Kreativitas Siswa melalui Model Project Based Learning. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran)*, 1(3), 192–201.

- Manurung, A. S., & Marini, A. (2023). Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), 142–154. <https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i1.967>
- Mauzifa, & Baehaqi. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Integrasi ChatGPT terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa PAI UIN Mataram. *Al-Ahnaq: Journal of Islamic Education, Learning and Religious Studies*, 2(2), 273–286.
- Mayasari, A., Opan, & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Muryati. (2022). Penggunaan Media Simulasi Pernafasan untuk Meningkatkan Kemampuan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar UNS*, 10(2), 2–7.
- Musyadad, V. F. (2022). Supervisi Akademik untuk Meningkatkan Motivasi Kerja Guru dalam Membuat Perangkat Pembelajaran. *JIIPJurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(6), 1936–1941.
- Pohan, S., Melandamayanti, Teuku, A., Silvia, R., & Raju, F. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Mahasiswa dalam Keterampilan Berpikir Analitis dan Kritis Selamat. *Jurnal Midabbir (Jurnal Research and Education)*, 5(2), 2965–2972.
- Pramartha, I. N. B., & Purwati, N. P. Y. (2025). Analisis Penerapan Sintaks Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Sejarah Materi Kelas XI Proklamasi Kemerdekaan Indonesia. *Nirwasita: Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Ilmu Sosial*, 6(1), 69–74.
- Purnasari, N. (2021). *Metodologi Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif dan Mix Method)*. Guemedia Group.
- Risnani, L. Y., & Bambang, S. (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kreativitas Keterampilan Proses Sains. *Prosiding SNBPS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)*, 959–970.
- Rosita, N. T., & Jaenudin, A. (2016). Implementasi Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Open Ended terhadap Sikap Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 1(1), 1–12.
- Silaen, H. R. B. (2025). Peningkatan Keterampilan Menulis Puisi Model Problem Based Learning pada Mahasiswa PGSD Kelas 1 STAMBUK 23. *Lapak Jurnal*.
- Sitepu, A. S. M. B. (2019). *Pengembangan Kreativitas Siswa*. Guepedia.com.
- Sumargo, B. (2020). *Teknik Sampling*. UNJ Press.
- Torrance E, P. (1974). *Torrance Test of Creative Thinking*. Educational and Psychological Measurement.
- Tyas, F. K., Sri, R., & Dasna, I. W. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Topik Kimia terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah, Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Prestasi Belajar: Artikel Review. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 12(1), 37–46.
- Umar, A., & Firmansyah, B. (2023). Kolaborasi Mahasiswa dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Achievement Divison). *JUMPER: JOURNAL OF EDUCATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH*, 2(2), 26–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.56921/jumper.v2i2.133>
- Wahyuni, A., & Kurniawan, P. (2018). Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Matematika Vol.*, 17(2), 1–8.
- Wijayanti, T. F. (2016). Potensi Model Pembelajaran Problem Solving Disertai Argument Mapping untuk Memberdayakan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang*, 1(1), 165–175.
- Yu, L., & Zuhana, M. Z. (2023). The critical thinking-oriented Adaptations of Problem-Based Learning Models: A Systematic Review. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1139987>