



Integrasi Teori Riset Pembelajaran Biologi Melalui Kegiatan Asistensi Mengajar di SMAN 10 Mataram

Fitria Herawadini¹, Baiq Ria Hidayati¹, Baiq Giri Larasati Putri¹, Baiq Endang Kurnia Ramdhani¹, I Putu Artayasa¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v8i1.14138>

Received: 05 Desember 2025

Revised: 17 Februari 2026

Accepted: 28 Februari 2026

Abstract: Biology learning in high school plays a crucial role in developing students' scientific literacy, critical thinking skills, and environmental awareness. However, learning practices are still dominated by conventional approaches that lack active student involvement. Therefore, an integration of biology learning research theory and real-world practice is necessary. This study aims to describe the implementation of biology teaching assistance, analyze its relationship with biology learning research theory, and identify its implications for learning and the development of prospective teacher competencies. The study used a qualitative descriptive approach and was conducted at Mataram State Senior High School 10, with students in grades X-XII and biology mentor teachers as subjects. Data were collected through reflections on teaching experiences, learning observations, limited interviews, and documentation of the assistance work program. Data were then analyzed using thematic analysis with source triangulation. The results showed that the implementation of active learning, environmental utilization, and strengthening school literacy improved student engagement, conceptual understanding, and scientific literacy. These findings recommend optimizing teaching assistance as a strategy to improve the quality of biology learning and strengthen the pedagogical competence of prospective teachers.

Keywords: Teaching Assistance, Biology Learning, Science Literacy, Active Learning, Learning reflection

Abstrak: Asistensi mengajar merupakan bagian penting dalam pendidikan calon guru karena menjadi sarana penerapan teori riset pembelajaran ke dalam praktik pembelajaran di sekolah. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran biologi selama kegiatan asistensi mengajar di SMAN 10 Mataram serta menganalisis relevansinya dengan teori dan hasil riset pembelajaran biologi. Penulisan artikel ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif berbasis studi kepustakaan yang dipadukan dengan refleksi pengalaman lapangan. Data diperoleh dari pengalaman mengajar di kelas X, XI, dan XII serta pelaksanaan program kerja asistensi mengajar yang meliputi apotek hidup, program satu sampah sebelum pulang, pojok baca, dan lomba poster Hari Guru Nasional. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan Problem Based Learning, inkuiri terbimbing, pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar, serta penguatan literasi sekolah mampu meningkatkan keaktifan belajar, pemahaman konsep biologi, literasi sains, dan pembentukan karakter peduli lingkungan siswa. Temuan ini menegaskan bahwa kegiatan asistensi mengajar memiliki relevansi yang kuat dengan teori riset pembelajaran biologi dan berpotensi dikembangkan menjadi penelitian pembelajaran lanjutan.

Kata kunci: Asistensi Mengajar, Pembelajaran Biologi, Literasi Sains, Pembelajaran Aktif, Refleksi Pembelajaran

Email: pherawadini@gmail.com

Pendahuluan

Pembelajaran biologi di jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki peran strategis dalam membangun literasi sains peserta didik, yaitu kemampuan memahami konsep ilmiah, menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, serta mengambil keputusan berbasis bukti ilmiah (Rohmawati & Gayatri, 2020; Mulyani, 2024). Pembelajaran biologi tidak hanya menekankan penguasaan konsep tetapi juga pengembangan keterampilan berpikir kritis, sikap ilmiah, kreativitas, dan kepedulian terhadap lingkungan sebagai bagian dari tuntutan pendidikan abad ke-21 (OECD, 2019; Mulyani, 2024). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran biologi di sekolah masih didominasi pendekatan ceramah dan hafalan sehingga belum optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan literasi sains siswa (Listiani, 2025; Rohmawati & Gayatri, 2020).

Berbagai teori dan hasil riset pembelajaran biologi merekomendasikan penerapan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut (Adha, 2024). Salah satu model yang banyak digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL), yang menempatkan masalah kontekstual sebagai pemicu pembelajaran sehingga mendorong siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan mengaitkan konsep biologi dengan situasi nyata (Adha, 2024; Zahra, 2025). Penelitian Masela (2024) menunjukkan bahwa PBL efektif meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar biologi karena siswa terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah.

Model inkuiri terbimbing juga menjadi pendekatan penting dalam pembelajaran biologi karena memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam menjalankan proses ilmiah, mulai dari mengamati, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, hingga menarik kesimpulan berdasarkan data (Sonia *et al.*, 2023). Model ini terbukti mampu meningkatkan keterampilan proses sains, berpikir kritis, dan kemandirian belajar siswa. Teori riset pembelajaran biologi juga merekomendasikan penerapan pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) dan pembelajaran kontekstual, yang menekankan keterkaitan antara materi biologi dengan kehidupan nyata serta mendorong siswa menghasilkan produk atau karya sebagai hasil belajar (Listiani, 2025; Adha, 2024).

Kualitas pembelajaran biologi juga sangat dipengaruhi oleh pemanfaatan lingkungan sebagai

sumber belajar. Lingkungan sekolah dapat berfungsi sebagai laboratorium hidup yang memungkinkan siswa melakukan pengamatan langsung terhadap objek biologi, seperti tumbuhan, ekosistem, dan keanekaragaman hayati (Nurwidodo *et al.*, 2022). Penelitian Muliana (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran biologi berbasis lingkungan mampu meningkatkan aktivitas belajar, pemahaman konsep, serta keterampilan psikomotorik siswa. Penguatan literasi sekolah melalui program pojok baca dan kegiatan literasi terbukti berkontribusi positif terhadap peningkatan minat baca dan literasi sains siswa apabila dilaksanakan secara konsisten (Nurazizah, 2023; Ahmad *et al.*, 2024).

Meskipun berbagai model dan strategi pembelajaran telah banyak diteliti, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengujian efektivitas model pembelajaran tertentu di kelas sementara kajian yang menyoroti integrasi teori riset pembelajaran dengan praktik nyata melalui kegiatan asistensi mengajar calon guru masih relatif terbatas (Listiani, 2025). Asistensi mengajar merupakan bagian penting dalam pendidikan calon guru karena menjadi wahana penerapan teori pembelajaran, refleksi praktik mengajar, serta sumber data autentik bagi pengembangan riset pembelajaran (Rohmawati & Gayatri, 2020). Terdapat gap penelitian terkait bagaimana kegiatan asistensi mengajar dapat berfungsi sebagai media integrasi antara teori riset pembelajaran biologi dan praktik pembelajaran di sekolah.

Penelitian ini menggunakan kerangka teori konstruktivisme, yang memandang bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar aktif dan interaksi dengan lingkungan didukung oleh teori *student-centered learning* dan *experiential learning*, yang menekankan pentingnya keterlibatan langsung siswa dalam proses. Kerangka konseptual penelitian ini memandang bahwa penerapan model pembelajaran aktif (PBL, inkuiri terbimbing, dan pembelajaran berbasis lingkungan) serta penguatan literasi sekolah dalam kegiatan asistensi mengajar akan berdampak pada peningkatan keaktifan belajar, pemahaman konsep, literasi sains, dan pembentukan karakter siswa.

Artikel ini disusun untuk mengkaji pelaksanaan asistensi mengajar di SMAN 10 Mataram sebagai bentuk integrasi teori riset pembelajaran biologi dengan praktik pembelajaran di sekolah, sekaligus sebagai refleksi empiris yang berpotensi dikembangkan menjadi penelitian pembelajaran biologi di masa mendatang.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menggambarkan dan menganalisis pelaksanaan pembelajaran biologi selama kegiatan asistensi mengajar serta relevansinya dengan teori dan hasil riset pembelajaran biologi. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti memahami fenomena pembelajaran secara mendalam berdasarkan pengalaman nyata di lapangan serta refleksi terhadap praktik pembelajaran yang dilakukan.

Penelitian dilaksanakan di SMAN 10 Mataram. Sekolah ini memiliki fasilitas pendukung pembelajaran biologi berupa ruang kelas, laboratorium biologi, serta lingkungan sekolah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual. Subjek penelitian meliputi peserta didik kelas X, XI, dan XII yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran biologi selama asistensi mengajar. Peserta didik memiliki latar belakang akademik yang heterogen sehingga memungkinkan penerapan berbagai model pembelajaran aktif. Penelitian ini juga melibatkan guru pamong biologi sebagai pendamping kegiatan asistensi mengajar, yang berperan dalam memberikan arahan, supervisi, serta evaluasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh mahasiswa asistensi.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik untuk memperoleh data yang komprehensif. Teknik utama yang digunakan adalah refleksi pengalaman mengajar, yang dilakukan secara sistematis melalui pencatatan kegiatan pembelajaran, respons siswa, serta kendala dan keberhasilan selama proses asistensi mengajar. Data juga dikumpulkan melalui observasi pembelajaran, yaitu pengamatan langsung terhadap aktivitas siswa, interaksi guru dan siswa, serta penerapan model pembelajaran biologi di kelas. Teknik wawancara terbatas dilakukan dengan guru pamong untuk memperoleh informasi mengenai efektivitas pembelajaran, karakteristik siswa, serta kesesuaian strategi pembelajaran dengan kondisi sekolah. Data pendukung lainnya diperoleh melalui dokumentasi, berupa perangkat pembelajaran, foto kegiatan pembelajaran, dan dokumentasi program kerja asistensi mengajar seperti apotek hidup, pojok baca, satu sampah sebelum pulang, dan lomba poster Hari Guru Nasional.

Analisis data dilakukan secara deskriptif-analitis menggunakan analisis tematik. Data yang

telah dikumpulkan terlebih dahulu direduksi dengan cara memilah informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, kemudian dikelompokkan ke dalam tema-tema utama, seperti penerapan model pembelajaran, keaktifan siswa, pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar, dan penguatan literasi sekolah. Selanjutnya, tema-tema tersebut dianalisis dengan mengaitkannya pada teori dan hasil riset pembelajaran biologi yang relevan. Proses analisis juga melibatkan triangulasi data untuk memastikan konsistensi temuan dari berbagai sumber, sehingga hasil analisis dapat menggambarkan keterkaitan antara teori riset pembelajaran dan praktik asistensi mengajar secara sistematis dan logis.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan asistensi mengajar di SMAN 10 Mataram memberikan bukti empiris bahwa teori riset pembelajaran biologi dapat diimplementasikan secara nyata dalam konteks pembelajaran di sekolah menengah. Berdasarkan hasil observasi, refleksi, dan dokumentasi selama asistensi mengajar, pembelajaran yang dirancang dengan pendekatan aktif, kontekstual, dan berbasis pengalaman langsung mampu menciptakan proses belajar yang lebih bermakna. Siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi tetapi terlibat secara aktif dalam membangun pengetahuan melalui interaksi, diskusi, dan pengalaman langsung. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa efektivitas pembelajaran biologi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara strategi pembelajaran, karakteristik materi, dan kebutuhan peserta didik (Rohmawati & Gayatri, 2020; Mulyani, 2024).

a. Implementasi Problem Based Learning dalam Pembelajaran Biologi

Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran biologi kelas X ditunjukkan pada (Gambar 1) dilakukan dengan mengangkat permasalahan nyata yang dekat dengan kehidupan siswa, seperti isu kebersihan lingkungan sekolah, pengelolaan sampah, dan pemanfaatan tanaman di sekitar sekolah. Masalah-masalah tersebut berfungsi sebagai pemicu belajar yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, berdiskusi, dan mengaitkan konsep biologi dengan situasi nyata. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih aktif dalam mengemukakan pendapat dan berani menyampaikan solusi berdasarkan konsep yang telah dipelajari (Juniar, 2025). Seorang siswa menyatakan bahwa "*diskusi kelompok membuat kami lebih berani berbicara dan memahami materi*".



Gambar 1. Pelaksanaan pembelajaran biologi berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di kelas X SMA Negeri 10 Mataram.

Secara teoretis temuan ini sejalan dengan pandangan konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui proses aktif dan pengalaman bermakna. Penelitian Adha (2024) menyatakan bahwa PBL efektif meningkatkan pemahaman konsep biologi karena siswa terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah. Temuan lapangan juga menunjukkan bahwa tidak semua siswa langsung mampu beradaptasi dengan pola pembelajaran berbasis masalah. Beberapa siswa masih menunjukkan ketergantungan pada arahan guru, terutama pada tahap awal identifikasi masalah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun PBL direkomendasikan secara teoretis, penerapannya memerlukan proses pembiasaan dan scaffolding yang berkelanjutan agar seluruh siswa dapat terlibat secara optimal (Irwan, 2025).

b. Penerapan Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains

Pada pembelajaran biologi kelas XI, penerapan model inkuiri terbimbing ditunjukkan pada (Gambar 2) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami langsung tahapan proses ilmiah, mulai dari mengamati fenomena biologis, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, hingga menarik kesimpulan. Observasi menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih teliti dalam melakukan pengamatan dan lebih sistematis dalam mencatat data (Falentina 2021). Guru pamong menyampaikan bahwa "*siswa terlihat lebih serius dan fokus ketika melakukan pengamatan langsung dibandingkan saat pembelajaran biasa*" (Gambar 3).



Gambar 2. Aktivitas siswa dalam melakukan pengamatan dan pengumpulan data pada pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing di kelas XI SMA Negeri 10 Mataram.



Gambar 3. Aktivitas wawancara bersama guru pamong mata pelajaran Biologi

Temuan ini konsisten dengan teori riset pembelajaran biologi yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam mengembangkan keterampilan proses sains (Suryaningsing, 2017). Penelitian Sonia *et al.* (2023) menegaskan bahwa inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sikap ilmiah, dan kemandirian belajar siswa. Praktiknya ditemukan kendala berupa keterbatasan waktu dan variasi kemampuan siswa, sehingga tidak semua tahapan inkuiri dapat dilakukan secara mendalam. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi inkuiri terbimbing perlu disesuaikan dengan kondisi kelas dan alokasi waktu agar tetap efektif (Afiyah & Zulkarnaen, 2025).

c. Penguatan Literasi Sains pada Pembelajaran Kelas XII

Pembelajaran biologi di kelas XII difokuskan pada penguatan literasi sains melalui diskusi isu-isu biologi kontemporer dan latihan soal berbasis penalaran ilmiah ditunjukkan pada (Gambar 4).

Pendekatan ini bertujuan membantu siswa memahami bahwa konsep biologi memiliki keterkaitan langsung dengan permasalahan kehidupan nyata. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa lebih mampu mengaitkan konsep biologi dengan isu kesehatan dan lingkungan, serta lebih terlatih dalam menjawab soal yang menuntut penalaran ilmiah (Nursyada *et al.*, 2025). Seorang siswa menyatakan bahwa *"soal-soal yang dikaitkan dengan kehidupan nyata membuat kami lebih paham manfaat belajar biologi"*.



Gambar 4. Pembelajaran biologi di kelas XII melalui diskusi isu-isu biologi kontemporer dan latihan soal berbasis penalaran ilmiah di SMA Negeri 10 Mataram.

Temuan ini mendukung pandangan Rohmawati dan Gayatri (2020) serta Mulyani (2024) yang menekankan pentingnya literasi sains dalam pembelajaran biologi ditemukan bahwa sebagian siswa masih kesulitan menyusun argumen ilmiah secara tertulis, yang menunjukkan bahwa penguatan literasi sains memerlukan latihan yang berkelanjutan dan terstruktur.

d. Kontribusi Program Kerja Asistensi Mengajar terhadap Pembelajaran Biologi

Program kerja asistensi mengajar memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung pembelajaran biologi yang kontekstual dan berbasis pengalaman. Program apotek hidup memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan objek biologi sehingga memperkuat pembelajaran berbasis lingkungan. Program satu sampah sebelum pulang menanamkan nilai kepedulian lingkungan melalui tindakan nyata, sementara lomba poster dan pojok baca mendukung penguatan literasi sains dan kreativitas siswa. Meskipun demikian, kendala yang ditemukan meliputi keterbatasan sarana, waktu, dan konsistensi pelaksanaan program. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan program kerja

memerlukan dukungan berkelanjutan dari seluruh warga sekolah (Ridwan dan Rukayah, 2025).

1) Program Apotek Hidup sebagai Sarana Pembelajaran Biologi Berbasis Lingkungan

Program apotek hidup berfungsi sebagai laboratorium hidup yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan objek biologi di lingkungan sekolah. Melalui program ini, siswa dapat mengamati berbagai jenis tumbuhan obat, mempelajari ciri morfologi dan fungsi bagian tumbuhan, serta memahami manfaat tumbuhan bagi kesehatan dan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran yang melibatkan pengamatan langsung terhadap tumbuhan obat tersebut, sebagaimana ditunjukkan pada (Gambar 5), menjadikan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar yang autentik dan kontekstual. Dengan demikian, pembelajaran biologi tidak hanya berlangsung di dalam kelas, tetapi juga di luar kelas, serta mampu menumbuhkan sikap peduli lingkungan, rasa ingin tahu, dan kesadaran siswa akan pentingnya keanekaragaman hayati dan pemanfaatannya secara berkelanjutan (Isra'hidayatullah *et al.*, 2025).



Gambar 5. Pemanfaatan apotek hidup sebagai sumber belajar biologi di SMA Negeri 10 Mataram.

Pelaksanaan program apotek hidup menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih antusias dan aktif dalam pembelajaran, karena mereka terlibat langsung dalam kegiatan pengamatan dan perawatan tanaman. Pembelajaran berbasis lingkungan seperti ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung. Penelitian Nurwidodo *et al.* (2022) menyatakan bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar biologi mampu meningkatkan aktivitas belajar dan pemahaman konsep siswa. Muliana (2024) juga menegaskan bahwa pembelajaran biologi berbasis lingkungan dapat meningkatkan

keterampilan proses sains serta kepedulian siswa terhadap lingkungan.

Selain mendukung ranah kognitif, program apotek hidup juga berkontribusi pada pengembangan ranah afektif dan psikomotorik siswa. Siswa dilatih untuk merawat tanaman, menjaga kebersihan lingkungan, serta memahami pentingnya keanekaragaman hayati dan pelestarian lingkungan hidup. Dengan demikian, program apotek hidup mendukung pembelajaran biologi yang holistik dan berkelanjutan (Hasanah *et al.*, 2025)

2) Program Satu Sampah Sebelum Pulang sebagai Penguatan Sikap Peduli Lingkungan

Program satu sampah sebelum pulang ditunjukkan pada (Gambar 6) merupakan kegiatan sederhana yang bertujuan menanamkan kebiasaan peduli lingkungan dan menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa terhadap kebersihan sekolah. Setiap siswa diwajibkan mengambil minimal satu sampah sebelum meninggalkan lingkungan sekolah sebagai bentuk partisipasi aktif dalam menjaga kebersihan. Pelaksanaan kegiatan tersebut, sebagaimana ditunjukkan pada (Gambar 5), memiliki relevansi yang kuat dengan materi biologi, khususnya pada topik ekosistem, pencemaran lingkungan, dan pelestarian lingkungan hidup. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga menginternalisasi nilai-nilai kepedulian lingkungan melalui tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari (Zalfa *et al.*, 2025).



Gambar 6. Pelaksanaan program satu sampah sebelum pulang sebagai upaya penanaman kepedulian lingkungan siswa di SMA Negeri 10 Mataram.

Hasil pelaksanaan program menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih sadar akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan memahami dampak sampah terhadap keseimbangan ekosistem. Pembiasaan perilaku positif ini sejalan dengan tujuan pembelajaran

biologi yang tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga pembentukan sikap dan perilaku ramah lingkungan. Hal ini sejalan dengan pandangan Mulyani (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran biologi perlu diarahkan pada pembentukan literasi sains dan kepedulian lingkungan siswa melalui kegiatan nyata dan berkelanjutan.

Program satu sampah sebelum pulang juga mendukung penerapan pendidikan karakter dalam pembelajaran biologi. Melalui kegiatan ini, siswa belajar tentang tanggung jawab, disiplin, dan kepedulian terhadap lingkungan, yang merupakan bagian penting dari tujuan pendidikan sains abad ke-21.

3) Program Lomba Poster Hari Guru Nasional sebagai Pengembangan Kreativitas dan Literasi Sains

Lomba poster dalam rangka Hari Guru Nasional ditunjukkan pada (Gambar 7) merupakan program kerja yang bertujuan mengembangkan kreativitas siswa sekaligus memperkuat literasi sains dan nilai-nilai pendidikan. Siswa diminta untuk menuangkan gagasan mereka tentang pendidikan, lingkungan, atau peran guru melalui media visual berupa poster. Proses perancangan dan penyajian poster oleh siswa, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6, mendorong siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan biologi dengan keterampilan berpikir kreatif dan kemampuan komunikasi visual. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya mengembangkan kreativitas, tetapi juga dilatih untuk menyampaikan pesan ilmiah secara efektif dan menarik (Fatmaryanti & Ramawati, 2024).



Gambar 7. Kegiatan lomba poster Hari Guru Nasional sebagai sarana pengembangan kreativitas dan literasi sains siswa di SMA Negeri 10 Mataram.

Pelaksanaan lomba poster menunjukkan bahwa siswa mampu menyampaikan pesan-pesan ilmiah dan nilai pendidikan secara kreatif dan komunikatif. Kegiatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis proyek yang direkomendasikan dalam teori riset pembelajaran, di mana siswa dilibatkan secara aktif dalam menghasilkan produk pembelajaran. Pembelajaran berbasis proyek terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kreativitas siswa (Adha, 2024; Listiani, 2025).

Lomba poster juga mengintegrasikan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam pembelajaran biologi. Siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mengekspresikan sikap dan nilai melalui karya visual. Dengan demikian, lomba poster Hari Guru Nasional berkontribusi pada pembelajaran biologi yang bermakna dan berorientasi pada pengembangan karakter (Sabrina & Hasan, 2023).

4) Program Pojok Baca sebagai Pendukung Literasi Sains dalam Pembelajaran Biologi

Program pojok baca merupakan bagian dari gerakan literasi sekolah yang berperan penting dalam mendukung pembelajaran biologi. Pojok baca menyediakan berbagai bahan bacaan yang relevan dengan materi biologi dan lingkungan sehingga mendorong siswa untuk membaca secara mandiri dan memperluas wawasan mereka. Pemanfaatan pojok baca oleh siswa, sebagaimana ditunjukkan pada (Gambar 8), membantu mereka memperoleh informasi tambahan yang mendukung pemahaman konsep biologi yang dipelajari di kelas. Melalui kegiatan membaca ini, siswa tidak hanya meningkatkan literasi sains, tetapi juga mengembangkan kebiasaan belajar mandiri dan kemampuan memahami informasi ilmiah secara lebih mendalam (Sulaimah *et al.*, 2023; Rahayu, 2023).



Gambar 8. Pemanfaatan pojok baca sebagai sarana peningkatan literasi sains dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri 10 Mataram.

Hasil pelaksanaan program pojok baca menunjukkan peningkatan minat baca siswa serta kemampuan mereka dalam memahami dan mengaitkan informasi ilmiah dari berbagai sumber. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nurazizah (2023) yang menyatakan bahwa pojok baca efektif dalam meningkatkan minat baca siswa apabila dikelola secara konsisten. Ahmad *et al.* (2024) juga menegaskan bahwa program literasi sekolah berpengaruh positif terhadap peningkatan literasi siswa, termasuk literasi sains.

Pojok baca dalam konteks pembelajaran biologi, mendukung pengembangan kemandirian belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa didorong untuk mencari, membaca, dan menganalisis informasi secara mandiri, sehingga pembelajaran biologi tidak hanya bergantung pada penjelasan guru di kelas, tetapi juga pada eksplorasi siswa terhadap sumber belajar tertulis (Lestari & Isnasywa, 2026).

5) Implikasi Program Kerja terhadap Pembelajaran Biologi

Keempat program kerja asistensi mengajar tersebut menunjukkan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran biologi di SMAN 10 Mataram. Program apotek hidup, satu sampah sebelum pulang, lomba poster Hari Guru Nasional, dan pojok baca saling melengkapi dalam mendukung pembelajaran biologi yang kontekstual, berbasis pengalaman, dan berorientasi pada penguatan literasi sains serta karakter siswa. Jika dikaji lebih lanjut, program-program ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi objek penelitian pembelajaran, seperti penelitian tindakan kelas atau penelitian deskriptif, yang berkontribusi pada pengembangan teori dan praktik pembelajaran biologi (Fuadi, 2022).

e. Relevansi Pengalaman Asistensi Mengajar dengan Teori Riset Pembelajaran

Pengalaman asistensi mengajar menunjukkan bahwa teori riset pembelajaran biologi tidak bersifat abstrak, tetapi dapat diimplementasikan secara kontekstual di sekolah. Mahasiswa calon guru memperoleh pengalaman reflektif dalam menerapkan teori, mengidentifikasi kendala, dan menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kondisi nyata. Temuan ini menegaskan bahwa asistensi mengajar berperan sebagai laboratorium alami bagi pengembangan riset pembelajaran dan kompetensi pedagogik calon guru (Listiani, 2025). Melalui

dokumentasi dan analisis yang sistematis, pengalaman ini berpotensi dikembangkan menjadi penelitian pembelajaran yang berkontribusi pada penguatan teori dan praktik pembelajaran biologi (Purba *et al.*, 2025).

Kesimpulan

Kegiatan asistensi mengajar di SMAN 10 Mataram menunjukkan bahwa integrasi teori riset pembelajaran biologi dengan praktik pembelajaran di sekolah dapat meningkatkan keaktifan siswa, pemahaman konsep, literasi sains, dan karakter peduli lingkungan melalui penerapan model pembelajaran aktif serta program kerja berbasis literasi dan lingkungan. Asistensi mengajar juga berperan sebagai sarana reflektif yang mendukung pengembangan kompetensi pedagogik dan kemampuan riset calon guru. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada durasi pelaksanaan, ruang lingkup yang terbatas pada satu sekolah, serta penggunaan data kualitatif, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak sekolah, waktu penelitian yang lebih panjang, serta pendekatan metodologis yang lebih beragam. Sekolah lain dapat mengadaptasi model pembelajaran aktif dan program berbasis lingkungan secara kontekstual sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kondisi sekolah (Sembiring *et al.*, 2025).

Referensi

- Adha, D. (2024). Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar biologi kelas X IPA di MA Hidayatul Mubtadiin. *Jurnal Classroom Action Research*.
- Afiah, A. N., & Zulkarnaen, Z. (2025). Penerapan Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kolaborasi Siswa Pada Pembelajaran Ips Sd. *Social: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(2), 306-316.
- Ahmad, A., Panigoro, M., Maruwae, A., Hasiru, R., & Bahsoan, A. (2024). Pengaruh program literasi sekolah terhadap minat baca siswa. *Dinamika Ekonomi Jurnal Pendidikan*, 9(3), 33-48.
- Falentina, A. R., Saptasari, M., & Indriwati, S. E. (2021). *Keterampilan Berpikir Kritis melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di Kelas XI IPA* (Doctoral dissertation, State University of Malang).
- Fatmaryanti, S. D., & Ramawati, N. (2024). Pengembangan Poster Digital Materi Fisika Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Sma. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) FKIP UM Metro*, 12(1), 1-13.
- Fuadi, T. M. (2022, June). Konsep merdeka belajar-kampus merdeka (MBKM): Aplikasinya dalam pendidikan biologi. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan* (Vol. 9, No. 2, pp. 38-55).
- Hasanah, B. Z., Aini, H. F., Azmi, N., Armia, S., Adawiyah, S. R., & Susanti, D. (2025). Peran apotek hidup sebagai media edukatif untuk menumbuhkan literasi dan kesadaran ekologis sejak dini dalam program asistensi mengajar di SD Negeri 2 Pancor. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 18(1), 41-50.
- Isra'hidayatullah. (2025). Pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar untuk meningkatkan aktivitas dan pemahaman siswa pada materi biologi. *Jurnal SOLMA*, 11(1), 79-91.
- Irawan, T. (2025). Strategi Pembelajaran Model Problem Based Learning (PBL). CV. *Kimfa Mandiri*.
- Isro'Hidayatullah, M., Udayani, N. W. A., Nurhidayati, N., Isra, M., Rachmawati, R. A., & Sukarso, A. A. (2025). Implementasi Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar: Studi Kasus di SD Negeri 1 Giri Tembesi, Lombok Barat. *Journal of Classroom Action Research*, 7(SpecialIssue).
- JUNIAR, N. A. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Critical Thinking Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Lestari, A. M., & Isnasywa, Z. (2026). Peran Guru Dalam Pelaksanaan Gerakan Literasi Sekolah Dan Dampaknya Terhadap Minat Baca Siswa SD Panongan II Tangerang. *Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia*, 2(1), 60-72.
- Listiani, H. (2025). Literasi sains pelajar Papua: Profil kemampuan siswa kelas X dalam konteks pendidikan abad 21. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 1-12.
- Muliana, G. H. (2024). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA-biologi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 21(1), 1-6.
- Mulyani, D. (2024). Analisis kemampuan literasi sains siswa SMA dalam konteks pembelajaran biologi. *Didaktika Biologi*, 8(2), 50-60.
- Nurazizah, T. S. (2023). Peningkatan budaya literasi melalui program pojok baca di sekolah. *Dirasah: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 150-160.
- Nursyada, A. P., Fadilah, S. N., Auranazwa, K., Wangi, R. R. P. L., Hidayat, N. P., Ramadhani, N., & Usman, U. (2025). Kurikulum Berbasis Sosio-Saintifik dalam Pembelajaran Biologi. *Innovative:*

- Journal Of Social Science Research*, 5(3), 6303-6321.
- Nurwidodo, N., Hindun, I., Mahmudati, N., & Iswanto, Purba, J. P., Sinaga, R., Manullang, L., Purba, N. W., Munthe, W., & Simanullang, D. F. (2025). Peran Program Asistensi Mengajar Dalam Meningkatkan Kompetensi Keguruan Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Journal of Golden Generation Education*, 1(1), 21-28.
- Rahayu, A. (2023). Peningkatan minat baca siswa sekolah dasar melalui pojok baca. *Open Community Service Journal*, 2(1), 30-38.
- Ridwan, M., & Rukaiyah, S. (2025). Peran Kepemimpinan Dan Budaya Sekolah Dalam Mewujudkan Keberhasilan Program Sekolah Sehat Dan Ramah Anak Di SD Negeri 013 Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara. *Jurnal Online Manajemen ELPEI*, 5(1), 1443-1455.
- Rohmawati, I. H., & Gayatri, Y. (2020). Analisis literasi sains pembelajaran abad XXI pada mata pelajaran biologi SMA di Gresik. *Jurnal Pedagogi Biologi*, 8(4), 38-48.
- Sembiring, H. M. S. B., Simarmata, E. J., Tumangger, I. L. R., Matondang, Y. M., Manalu, A. F. B., Sembiring, H. B., ... & Manik, C. A. (2025). Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Pendampingan Asistensi Mengajar. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 1(01), 27-38.
- Shabrina, K. L. N., & Hayat, M. S. (2023, July). 167. Pembelajaran Berbasis Etno-Bioedugame dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar pada Materi Sistem Reproduksi. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru* (Vol. 1, No. 1, pp. 1517-1525).
- Sonia, T., Alberida, H., Arsih, F., & Selaras, G. H. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran biologi. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 78-86.
- Sulaimah, E., Irmawati, E., Dewi, R. K., & Khosiyono, B. H. C. (2023, August). Gerakan literasi sekolah di sekolah dasar dengan pemanfaatan pojok baca. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 1, pp. 505-514).
- Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran berbasis praktikum sebagai sarana siswa untuk berlatih menerapkan keterampilan proses sains dalam materi biologi. *Bio Educatio: (The Journal of Science and Biology Education)*, 2(2).
- Zahra, N. S. (2025). Efektivitas *Problem Based Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep biologi tingkat SMA/MA. *Alveoli: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 20-30.
- Zalfa, A. A., Shobihah, A., & Fadhil, A. (2022). Peranan lingkungan sekolah terhadap penguatan karakter peduli lingkungan siswa SMAN 111 Jakarta. *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Humaniora*, 13(2), 835-841.