



**ANALISIS KEBUTUHAN MODUL PEMBELAJARAN SISTEM REPRODUKSI
TERINTEGRASI MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL)
UNTUK MENINGKATKAN *SELF EFFICACY* DAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK KELAS XI SMA**

Pingkan Luthfiyyah Miftahusalimah¹, Viktor Pandra², Zico Fakhrur Rozi³

Program Studi Pedagogi Pascasarjana Universitas PGRI Silampari^{1,2}, Program Studi
Pendidikan Biologi Universitas PGRI Silampari³

e-mail: pingkanluthfiyyah25@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan modul ajar sistem reproduksi terintegrasi model *project based learning*. Metode penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D), dengan fokus pada tahap analisis kebutuhan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi kesenjangan pembelajaran yang ada, kebutuhan guru, serta harapan peserta didik terhadap modul ajar. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 2 guru Biologi dan 34 peserta didik kelas XI B1 SMA Negeri 1 Lubuklinggau sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru membutuhkan bahan ajar yang lebih variatif, kontekstual, dan mampu meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik untuk digunakan sebagai alternatif pengajaran pada materi sistem reproduksi manusia. Peserta didik membutuhkan bahan ajar yang kreatif, menarik, dan aktivitas yang mendukung pengembangan keterampilan personal dan sosialnya. Dengan demikian, modul ajar sistem reproduksi terintegrasi model *project based learning* dapat menjadi alternatif untuk membantu proses pembelajaran dalam meningkatkan efikasi diri dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Kata Kunci: *berpikir kreatif, efikasi diri, modul pembelajaran, PjBL, sistem reproduksi*

ABSTRACT

This study aims to analyze the needs of developing teaching modules for the reproductive system integrated with project-based learning. The research method uses the Research and Development (R&D) approach, focusing on the needs analysis stage through interviews, observations, and documentation. The needs analysis stage aims to identify existing learning gaps, teacher needs, and student expectations of teaching modules. This research was conducted in class XI B1 SMA Negeri 1 Lubuklinggau, involving teachers and students as research subjects. The results showed that teachers need teaching materials that are more varied, contextual, and able to improve students' thinking skills to be used as teaching alternatives on human reproductive system material. Learners need creative, interesting teaching materials and activities that support the development of personal and social skills. Thus, the teaching module of the reproductive system integrated with the project-based learning model can be an alternative to assist the learning process in improving students' creative thinking skills.

Keywords: *self efficacy, creative thinking, learning module, PjBL, reproductive system*

PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 telah mengubah banyak hal secara universal pada abad ke-21. Perkembangan yang ditandai dengan adanya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan pengaruh pada setiap aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Perkembangan yang terjadi menyebabkan setiap proses dalam pendidikan menuntut perubahan kompetensi dan keterampilan. Dengan demikian, kegiatan proses belajar mengajar di sekolah harus diarahkan pada pemenuhan keterampilan yang dituntut oleh abad 21. Proses belajar Copyright (c) 2025 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA



menjadi tidak terbatas dan sumber belajar menjadi lebih dinamis karena perkembangan yang terjadi pada abad 21. Maka dari itu, segala keterampilan dan tantangan yang muncul pada abad 21 harus mampu dijawab oleh dunia pendidikan (Anis & Mardiani, 2022).

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat dan canggih tersebut, peserta didik dituntut untuk memiliki berbagai keterampilan. Sekolah sebagai lembaga pendidikan perlu mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi, atau yang biasa disebut dengan 4C kepada peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan keterlibatan semua pihak dalam menyiapkan anak-anak bangsa agar memiliki sejumlah keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan di abad 21 ini (Nurul et al., 2018). Salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki peserta didik agar mampu menyelesaikan segala persoalan yang akan dihadapinya yaitu kemampuan berpikir kreatif (Irman et al., 2025). Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memikirkan banyak kemungkinan, menggunakan cara yang berbeda, menggunakan sudut pandang yang berbeda, memikirkan sesuatu yang baru, dan kemampuan digunakan untuk memandu penciptaan dan pemilihan alternatif solusi (Nugraha et al., 2023).

Berdasarkan tuntutan tersebut, pendidikan di Indonesia juga berupaya dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk bersaing di dunia yang lebih luas. Pada tahun 2023, terjadi perubahan dalam sistem pendidikan Indonesia, dibuktikan dengan diterapkannya sistem pendidikan dengan kurikulum terbaru, yakni Kurikulum Merdeka. Penerapan kurikulum merdeka berupaya mengoptimalkan peserta didik untuk dapat berperan aktif di dalam proses pembelajaran (Elsani, 2024). Peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran, sementara guru sebagai fasilitator mempersiapkan strategi, pendekatan, dan model pembelajaran yang tepat. Selain itu, kurikulum merdeka mendukung pembelajaran melalui pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan *soft skills* dan karakter peserta didik sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila (Pusparyani et al., 2024). Hal ini yang hingga saat ini masih berusaha diupayakan karena pembelajaran belum sepenuhnya mendukung hal tersebut.

Salah satu strategi yang dapat dilakukan guru dalam mendukung keterampilan berpikir kreatif peserta didik terhadap suatu materi pembelajaran adalah dengan mengintegrasikan model pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran inovatif yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) dan menetapkan guru sebagai motivator dan fasilitator, di mana peserta didik diberi peluang bekerja secara otonom mengkontruksi belajarnya. Model *project based learning* (PjBL) merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dalam proses pembelajaran. Model ini memberikan kesempatan peserta didik untuk meneliti, merencanakan, mendesain dan refleksi terhadap pembuatan proyek. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penekanan pendekatan *project based learning* terletak pada aktivitas peserta didik untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat sampai dengan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata (Setiawan et al., 2021).

Model pembelajaran di atas dapat diintegrasikan ke dalam suatu bahan ajar sehingga dapat saling mendukung proses pembelajaran peserta didik, salah satunya dengan menggunakan modul pembelajaran. Modul pembelajaran merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan mengacu pada penyampaian pengetahuan fakta, konsep, prosedur, dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran (Wahyuni et al., 2021). Modul merupakan sumber atau bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil (Lela et al., 2023). Dengan demikian, modul pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri dan



mengeksplor konsep serta masalah-masalah yang dikemas di dalam modul pembelajaran tersebut.

Sejalan dengan strategi pembelajaran di atas, salah satu konsep dalam mata pelajaran Biologi yang dapat memunculkan kemampuan berpikir kreatif adalah materi Sistem Reproduksi. Materi sistem reproduksi dipilih karena pada pembelajarannya terdapat banyak kasus yang dapat dijadikan permasalahan kontekstual, khususnya bagi remaja, misalnya dengan menghadirkan fenomena gangguan pada sistem reproduksi dan kaitannya dengan bagaimana menjaga kesehatan organ reproduksi. Rangkaian kegiatan pembelajaran ini dapat mendorong peserta didik untuk berpikir kreatif melalui aktivitas mental berupa kemampuan mendeduksi teori dengan melibatkan kemampuan kognitif peserta didik mengenai sistem reproduksi sebagai dukungan rasionalitas dalam upaya memecahkan permasalahan terhadap topik-topik permasalahan yang dikaji (Budiawati et al., 2023).

Umumnya, kebanyakan remaja masih bingung dalam menjaga kesehatan reproduksi dan menganggap bahwa hal yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi tabu untuk dibicarakan dan dibahas. Hal ini juga peneliti dapatkan melalui wawancara dengan beberapa peserta didik di kelas XI B1 SMA Negeri 1 Lubuklinggau. Peserta didik menceritakan bahwa mereka cenderung mengalihkan pembicaraan jika membahas hal-hal yang berkaitan dengan organ reproduksi mereka. Dengan demikian, mereka hanya mendapatkan informasi tentang seksualitas dan kesehatan reproduksi dari teman sebaya dan sumber informasi yang belum tentu benar.

Informasi yang salah dapat mengakibatkan pengetahuan dan persepsi seseorang mengenai seksualitas menjadi salah. Padahal, persoalan pada reproduksi atau seksualitas tidak hanya sekedar menjelaskan tentang alat kelamin saja, namun terkait dengan bagian tubuh dan fungsi-fungsinya serta pengenalan organ reproduksi. Hal inilah yang dapat beresiko dalam penyalahgunaan seksual oleh remaja.

Dalam teori kognitif sosial, rendahnya *Self Efficacy* akan meningkatnya kecemasan dan perilaku menghindar. Seseorang akan menghindari aktivitas-aktivitas yang akan memperburuk keadaannya karena tidak mampu untuk mengolah aspek-aspek yang beresiko (Irdhayanti et al., 2022). Orang-orang dengan tingkat *Self Efficacy* yang tinggi maka memiliki tingkat stress yang rendah, begitupun dengan orang yang memiliki tingkat *Self Efficacy* yang rendah maka tingkat stress yang dimilikinya tinggi karena adanya kecemasan pada dirinya. Oleh karena itu, peserta didik dapat memperkuat *self-efficacy* dengan belajar bagaimana ia dapat mencari solusi dalam menghadapi berbagai masalah, khususnya dalam hal ini terkait masalah pada sistem reproduksi mereka (Naja, 2017).

Dengan demikian, pengetahuan terhadap organ dan kesehatan reproduksi akan berdampak pada kepercayaan diri dalam membentuk komitment atau sikap peserta didik di kehidupan sehari-harinya. Pembelajaran materi ini juga akan bermakna jika didukung dengan pengalaman belajar yang kontekstual berbasis proyek. Oleh karena itu, berdasarkan masalah yang dipaparkan di atas, peneliti merasa perlu melakukan inovasi pembelajaran dengan mengembangkan modul pembelajaran yang mengintegrasikan model *project based learning* (PjBL) yang akan berorientasi kepada pendidikan seksual dan kesehatan organ reproduksi manusia, sehingga diharapkan mampu meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas XI SMA pada materi Sistem Reproduksi Manusia.

Langkah awal dalam pengembangan modul pembelajaran sistem reproduksi manusia adalah melakukan analisis kebutuhan. Analisis ini bertujuan untuk memahami masalah yang ada dalam pembelajaran saat ini, mengetahui dan mengidentifikasi kebutuhan guru dan peserta didik. Dengan melakukan analisis kebutuhan, modul yang dikembangkan dapat mengatasi tantangan pembelajaran materi sistem reproduksi manusia secara efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development/R&D) yang berfokus pada tahap analisis kebutuhan (Define) dalam model pengembangan 4D. Penelitian dilaksanakan di kelas XI B1 SMA Negeri 1 Lubuklinggau dengan melibatkan 2 guru Biologi dan 34 peserta didik sebagai subjek penelitian. Fokus utama pada tahap ini adalah mengidentifikasi kesenjangan pembelajaran, kebutuhan guru, serta harapan peserta didik terhadap modul ajar terintegrasi model project based learning pada materi sistem reproduksi manusia.

Prosedur penelitian diawali dengan pelaksanaan observasi langsung di kelas untuk mengamati proses pembelajaran Biologi yang sedang berlangsung, termasuk penggunaan media, metode, dan interaksi antara guru dan siswa. Selain itu, peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan guru Biologi untuk menggali lebih dalam mengenai kendala yang dihadapi dalam pembelajaran, serta kebutuhan akan modul ajar yang inovatif. Angket juga diberikan kepada seluruh peserta didik untuk memperoleh data mengenai pengalaman belajar mereka, kesulitan yang dihadapi, serta harapan terhadap modul ajar yang akan dikembangkan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, angket kebutuhan siswa, dan dokumentasi proses pembelajaran. Semua data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif untuk memetakan kebutuhan nyata di lapangan. Hasil analisis kebutuhan ini kemudian menjadi dasar dalam perancangan dan pengembangan modul ajar berbasis project based learning yang diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran Biologi, khususnya pada materi sistem reproduksi manusia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan observasi, wawancara, dan pemberian angket kepada guru mata pelajaran Biologi dan peserta didik kelas XI B1 SMA Negeri 1 Lubuklinggau, didapatkan informasi mengenai proses pembelajaran dan kebutuhan belajar untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama pelaksanaan pembelajaran. Hasil observasi terhadap proses pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Awal

No.	Aspek	Indikator	Hasil Observasi
1.	Kegiatan Pembelajaran	Strategi, model, dan metode pembelajaran	Guru menggunakan satu model dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab
2.	Bahan Ajar	Bahan ajar utama Bahan ajar pendukung	Buku paket LKS
3.	Sikap Sosial	Sikap dan keterampilan peserta didik	Sebagian peserta didik belum terlalu aktif dalam pembelajaran dan diskusi
4.	Evaluasi Pembelajaran	Pelaksanaan evaluasi pembelajaran	Menggunakan evaluasi formatif dan sumatif

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa guru umumnya memberikan pelajaran dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Bahan ajar utama yang digunakan dalam pembelajaran adalah buku paket dan belum terdapat bahan ajar terbaru yang digunakan saat pembelajaran. Dalam proses pembelajaran tersebut, sebagian kecil peserta didik sudah berpartisipasi aktif dalam berdiskusi, seperti bertanya kepada guru mengenai konsep



yang belum ia pahami, memberikan jawaban/gagasan ketika ditanya oleh guru, serta menunjukkan ketertarikan terhadap materi yang sedang dipelajari. Namun, sebagian besar lainnya masih belum menunjukkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Selain melakukan observasi, dilakukan juga wawancara terhadap guru mata pelajaran untuk menggali lebih dalam tentang pembelajaran yang selama ini terlaksana, mengklarifikasi hasil observasi, serta menggali kebutuhan belajar yang perlu ditingkatkan untuk pembelajaran ke depannya. Hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Wawancara terhadap Guru

No.	Aspek	Indikator	Jawaban
1.	Media dan Bahan ajar	Media dan bahan ajar yang digunakan serta penerapannya	Media yang digunakan berupa PowerPoint dan buku paket
2.	Kondisi kelas	Keadaan kelas saat pembelajaran	Sebagian kecil peserta didik berpartisipasi aktif, sebagian besar lainnya pasif, tergantung pada materi yang dipelajari.
3.	Strategi, model, metode pembelajaran	Penerapan strategi, model, dan metode pembelajaran	Lebih sering menerapkan metode pembelajaran ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Eksperimen bahkan sudah sulit dilakukan.
		Peluang dan tantangan dalam penggunaan model	Peluangnya berupa fasilitas sarana pra sarana yang cukup lengkap, namun tantangannya adalah waktu dan keterbatasan kemampuan karena guru mata pelajaran terbilang guru senior.
4.	Karakter Peserta Didik	Karakter, sikap, dan keterampilan peserta didik saat pembelajaran	Mencerminkan sikap yang baik, mengikuti arahan, namun cenderung pasif jika tidak dipancing.
5.	Permasalahan dalam pembelajaran	Masalah yang ditemui saat proses pembelajaran	Peserta didik kurang antusias dalam pembelajaran karena terbatasnya kemampuan dalam memfasilitasi media dan bahan ajar yang berbeda-beda, sehingga untuk beberapa konsep masih abstrak dan pembelajaran yang diberikan belum kontekstual
		Penerapan KBM terhadap keterampilan berpikir kreatif	Kurangnya variasi dan kegiatan pembelajaran, khususnya project dan eksperimen, membuat keterampilan berpikir kreatif peserta didik belum terfasilitasi
6.	Kegiatan Belajar Mengajar dan Pemberdayaan Self Efficacy dan Keterampilan Berpikir Kreatif	Penerapan KBM terhadap <i>Self efficacy</i>	Belum dilakukan secara optimal
		Strategi dalam menerapkan KBM terhadap <i>self efficacy</i> dan keterampilan berpikir kreatif	Adanya variasi pembelajaran, seperti model, penggunaan bahan ajar, dan kegiatan pembelajaran yang bisa memfasilitasi munculnya <i>self efficacy</i> dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik

Observasi dan wawancara yang telah dilakukan juga didukung dengan pemberian angket analisis kebutuhan terhadap modul pembelajaran materi sistem reproduksi manusia

untuk meningkatkan *self efficacy* dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang diberikan kepada guru dan peserta didik. Berikut adalah hasil analisis kebutuhan guru terhadap modul pembelajaran terintegrasi *Project based learning* (PjBL) materi sistem reproduksi manusia untuk meningkatkan *self efficacy* dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Tabel 3. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

No.	Pertanyaan	Jawaban		
		Ya	Ragu-ragu	Tidak
1.	Apakah Anda menggunakan buku panduan guru dan buku teks peserta didik yang diberikan oleh pemerintah dalam kegiatan pembelajaran?	✓		
2.	Apakah buku teks peserta didik dapat mempermudah proses kegiatan pembelajaran?	✓		
3.	Apakah peserta didik sudah memiliki keterampilan berpikir kreatif dan <i>self-efficacy</i> yang baik pada materi sistem reproduksi manusia?		✓	
4.	Apakah peserta didik mampu berkonsentrasi penuh dalam kegiatan pembelajaran saat Anda mengajarkan konsep sistem reproduksi manusia?		✓	
5.	Apakah bahan ajar yang Anda gunakan mampu mendukung keterampilan berpikir kreatif pada konsep reproduksi manusia?		✓	
6.	Apakah modul ajar yang Anda gunakan memberikan contoh-contoh yang kontekstual dengan isu-isu terkini pada materi sistem reproduksi manusia?		✓	
7.	Apakah dilakukan pembelajaran dengan proyek pada materi sistem reproduksi manusia?		✓	
8.	Apakah peserta didik memiliki kepercayaan diri dalam membahas konsep dan menghasilkan karya pada materi sistem reproduksi manusia?		✓	
9.	Apakah bahan ajar yang Anda gunakan dalam materi sistem reproduksi manusia memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan <i>self efficacy</i> nya?		✓	
10.	Apakah Anda setuju bahwa diperlukan pengembangan modul pembelajaran materi sistem reproduksi manusia terintegrasi <i>project based learning</i> untuk meningkatkan <i>self efficacy</i> dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik?	✓		

Berdasarkan tabel di atas, hasil analisis kebutuhan terhadap guru mata pelajaran Biologi menunjukkan bahwa guru membutuhkan bahan ajar lainnya untuk melengkapi proses pembelajaran. Hal ini dilatarbelakangi karena buku paket yang digunakan guru selama ini belum memberikan aktivitas pembelajaran yang dapat menstimulasi keterampilan berpikir kreatif dan *self efficacy* peserta didik. Selain itu, modul pembelajaran yang selama ini digunakan belum memberikan contoh-contoh yang kontekstual dengan isu-isu terkini pada materi sistem reproduksi manusia. Oleh karena itu, guru membutuhkan modul pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan dan *self-efficacy*, salah satunya dengan mengintegrasikan model pembelajaran *project based learning* sehingga peserta didik dapat memahami konsep pemanasan global serta dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan *self-efficacy* (Malina et al., 2021).

Di samping itu, peserta didik kelas XI B1 SMA Negeri 1 Lubuklinggau yang berjumlah 34 orang juga diberikan angket analisis kebutuhan terhadap modul pembelajaran sistem

reproduksi. Hasil analisis kebutuhan peserta didik tersebut tertuang pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Jawaban		
		Ya	Ragu-ragu	Tidak
1.	Apakah Anda menggunakan buku paket yang diberikan oleh pemerintah dalam kegiatan pembelajaran?	85,30%	8,82%	5,88%
2.	Apakah buku teks tersebut dapat mempermudah proses kegiatan pembelajaran?	41,17%	44,12%	14,71%
3.	Apakah Anda sudah memiliki keterampilan berpikir kreatif dan <i>self-efficacy</i> yang baik pada materi sistem reproduksi manusia?	20,59%	29,41%	50%
4.	Apakah Anda mampu berkonsentrasi penuh dalam kegiatan pembelajaran saat Anda mempelajari sistem reproduksi manusia?	23,53%	17,65%	58,82%
5.	Apakah bahan ajar yang digunakan mampu mendukung keterampilan berpikir kreatif Anda pada konsep reproduksi manusia?	11,76%	50%	52,94%
6.	Apakah buku paket yang Anda gunakan memberikan contoh-contoh yang kontekstual dengan isu-isu terkini pada materi sistem reproduksi manusia?	8,82%	44,18%	47%
7.	Apakah dilakukan pembelajaran dengan proyek pada materi sistem reproduksi manusia?	23,53%	35,30%	41,17%
8.	Apakah Anda memiliki kepercayaan diri dalam membahas konsep reproduksi dan menghasilkan karya pada materi sistem reproduksi manusia?	23,53%	41,17%	35,30%
9.	Apakah bahan ajar yang Anda gunakan dalam materi sistem reproduksi manusia membuat Anda yakin dan percaya diri terhadap potensi diri Anda?	29,41%	32,35%	38,24%
10.	Apakah Anda setuju bahwa diperlukan pengembangan modul pembelajaran materi sistem reproduksi manusia terintegrasi <i>project based learning</i> untuk meningkatkan <i>self efficacy</i> dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik?	88,24%	8,82%	2,94%

Berdasarkan tabel hasil analisis kebutuhan terhadap peserta didik tersebut diketahui bahwa sebanyak 88,2% dari 34 peserta didik setuju bahwa diperlukan pengembangan modul pembelajaran materi sistem reproduksi manusia terintegrasi *project based learning* (PjBL) untuk meningkatkan *self efficacy* dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini didasarkan pada bahan ajar yang selama ini digunakan belum mengakomodasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Selain itu, peserta didik juga masih merasa ragu terhadap potensi dirinya dalam mengerjakan tugas khususnya pada materi sistem reproduksi manusia.

Kondisi di atas dapat dipengaruhi oleh faktor kurangnya variasi bahan ajar yang digunakan dan aktivitas yang dilakukan selama pembelajaran. Sebanyak 47% peserta didik juga merasa bahwa contoh-contoh yang diberikan pada buku ajar materi sistem reproduksi belum kontekstual dan aplikatif. Dengan demikian, 88,24% peserta didik merasa setuju bahwa diperlukan pengembangan modul pembelajaran materi sistem reproduksi manusia terintegrasi



project based learning untuk meningkatkan *self efficacy* dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik sebagai pendukung bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan, terdapat beberapa kebutuhan yang teridentifikasi terkait dengan pengembangan modul pembelajaran terintegrasi model *Project based learning* (PjBL) untuk meningkatkan *self efficacy* dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas XI B1 SMA Negeri 1 Lubuklinggau. Hal ini ditinjau berdasarkan sudut pandang kebutuhan guru dan kebutuhan peserta didik. Masalah paling mendasar yang teridentifikasi dari guru mata pelajaran dalam menerapkan pembelajaran adalah terbatasnya kemampuan dalam memfasilitasi media dan bahan ajar yang berbeda-beda, sehingga untuk beberapa konsep masih abstrak dan pembelajaran yang diberikan belum kontekstual. Menurut Munandar et al., (2025), guru perlu memfasilitasi pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan yang melibatkan aktivitas peserta didik melalui kompetensi yang memadai. Dengan demikian, hal ini menjadi penting dalam menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman belajar peserta didik yang lebih bermakna.

Sedangkan dari sisi peserta didik adalah sebagian peserta didik belum aktif dalam pembelajaran karena kurangnya rasa percaya diri; serta sebagian peserta didik lainnya belum mampu mengeksplor dan mengomunikasikan gagasannya dalam mendiskusikan masalah pada materi sistem reproduksi manusia. Dengan demikian, keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik cenderung rendah. Padahal, kecakapan berpikir peserta didik perlu dilatih karena akan membantu peserta didik untuk mengatasi permasalahan. Hal ini pun menjadi salah satu dalam pembelajaran sains (Angreini et al., 2024).

Berkaitan dengan hal tersebut, integrasi pembelajaran berbasis proyek dapat mengakomodasi kebutuhan serta minat belajar peserta didik. Peserta didik diberi ruang untuk aktif menyampaikan gagasan, ide, dan pemikirannya dalam pembuatan proyek, dimana produk yang dihasilkan dapat membantu peserta didik dalam mengeksplor keterampilan berpikir kreatif dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Keterampilan berpikir kreatif dalam menciptakan hal-hal baru dan dapat mengembangkan informasi yang diperoleh dari guru untuk menciptakan solusi terkait suatu permasalahan (Angreini et al., 2024).

Untuk dapat memfasilitasi peserta didik dengan pembelajaran di atas, dirancanglah modul pembelajaran sistem reproduksi manusia terintegrasi proyek atau *project based learning* (PjBL). Dalam penelitiannya, Kosasih et al., (2021) menyatakan bahwa modul pembelajaran yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan guru dan peserta didik tersebut adalah modul yang dapat menyajikan materi secara lebih jelas dalam pelaksanaan pembelajaran, menyediakan suatu kompetensi yang lebih sistematis, dan mendukung keterampilan serta kecakapan hidup peserta didik sehari-hari.

Sebagai solusi dari permasalahan yang didapatkan dari identifikasi kebutuhan tersebut, penulis mencoba mengembangkan modul pembelajaran materi sistem reproduksi manusia yang mengintegrasikan strategi pembelajaran yang mendorong berpikir kreatif. Modul pembelajaran sistem reproduksi manusia dirancang dengan menyajikan aktivitas yang menstimulasi peserta didik untuk menghasilkan ide, membuat koneksi antar konsep, mengajukan pertanyaan, dan mencari solusi yang tidak konvensional. Kegiatan tersebut dilakukan melalui studi kasus, proyek, atau pemecahan masalah secara terbuka. Modul pembelajaran juga dirancang untuk meningkatkan *self-efficacy* peserta didik yang dirancang sedemikian rupa sehingga memberikan pengalaman belajar yang positif, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan memfasilitasi keberhasilan peserta didik dalam memahami materi. Hal ini dapat dilakukan melalui penyajian materi yang bertahap, pemberian tantangan yang sesuai dengan kemampuan, dan penekanan pada kemajuan individu (Amin, et al., 2025).



Selain itu, modul pembelajaran dirancang dengan menyajikan materi sistem reproduksi manusia secara kontekstual dan relevan. Pembelajaran difasilitasi ketika peserta didik mampu berinteraksi secara aktif dengan apa yang telah mereka pelajari. Hal ini dilakukan dengan cara menemukan relevansi dalam pembelajaran mereka dan mampu mengintegrasikannya ke dalam pemahaman mereka saat ini maupun di masa depan (Rinaldi & Jasiah, 2025). Lebih lanjut, perancangan modul tersebut dilakukan dengan cara mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari dan isu-isu aktual dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik, sekaligus memberikan konteks untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Lebih lanjut, modul pembelajaran dilengkapi dengan penilaian yang mendukung pengembangan keterampilan. Penilaian tidak hanya fokus pada penguasaan konten, tetapi juga pada proses berpikir kreatif dan refleksi diri terkait *self-efficacy*.

KESIMPULAN

Guru mata pelajaran biologi dan lebih dari 50% peserta didik kelas XI B1 SMA Negeri 1 Lubuklinggau menyatakan bahwa dibutuhkan modul pembelajaran sebagai bahan ajar yang dapat memberikan variasi aktivitas pembelajaran yang dapat menstimulasi keterampilan berpikir kreatif dan *self efficacy* peserta didik, khususnya pada materi sistem reproduksi manusia yang memiliki isu-isu kesehatan yang kontekstual. Keterampilan tersebut perlu diuangkan dalam kegiatan pembelajaran dan diaplikasikan melalui aktivitas project. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlunya pengembangan modul pembelajaran sistem reproduksi manusia terintegrasi model *Project based learning* (PjBL) untuk meningkatkan *self efficacy* dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas XI SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Angreini, W., Purnomo, T., & Farikhah, F. (2024). Integrasi Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *BIOSFER : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 1(9), 1–8. <https://doi.org/10.23969/biosfer.v9i1.13933>
- Amin, A. M., Ahmad, S. H., & Samsudin, N. (2025). *Penguatan Sell-Efficacy Melalui Model Pembelajaran Rqani (Reading, Questioning, Answering, Elaboration, Integration)*. CV. Ruang Tentor.
- Anis, A. M. Z., & Mardiani, F. (2022). Digitalisasi Sumber Belajar Sejarah Menyongsong Pendidikan Era 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 7(April), 118–124. <https://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/viewFile/724/731>
- Budiawati, I. J., Sukarso, A., Yamin, M., & Jufri, A. W. (2023). Penggunaan Media Animasi Powtoon dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Biologi SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2408–2414. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1707>
- Elsani, D. R. S. (2024). Penerapan Kurikulum Merdeka sebagai Inovasi Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Pasirnangka. *Karimah Tauhid*, 4(3), 1711–1721.
- Irdhayanti, E., Ahmad, & Mufrihah, M. (2022). Self Efficacy, Tolerance for Risk dan Enterpreneurial Education dalam Membangun Minat Wirausaha Mahasiswa di Kota Pontianak. *CRMJ: Creative Research Management Journal*, 5(2), 20–27.
- Irman, Surahman, E., Agustian, D., Herawati, D., & Badriah, L. (2025). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(1), 812–817. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2318>
- Lela, M., Amilda, & Jayanti, E. (2023). Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis POE Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit terhadap Hasil Belajar.

ORBITAL : JURNAL PENDIDIKAN KIMIA, 7(1), 11–24.

Munandar, A., Cahyarani, M., Arianto, R., Ramadhana, R., & Ghazali, A. (2025). *Analisis Faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Muaro Jambi*. 5(1), 313–320.

Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Iman, M. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, 17(1), 39–47.

Pusparyani, A. R., Handayani, D., Amir, H., Studi, P., Kimia, P., Bengkulu, U., Pancasila, P. P., & Berkelanjutan, G. H. (2024). Pengembangan E-Modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dengan Tema Gaya Hidup Berkelanjutan. *Chemistry Education Practice*, 7(2), 416–423. <https://doi.org/10.29303/cep.v7i2.7929>

Rinaldi, A., & Jasiah. (2025). Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Media Digital Interaktif Berbasis Nearpod di Kelas VII MTs Darul Amin Palangka Raya. *At-Tarbiyah: Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 34–53.

Setiawan, L., Wardani, N. S., & Permana, T. I. (2021). Peningkatan Kreativitas Siswa Pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Pendekatan Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1879–1887. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1068>

Wahyuni, S., Wahyudi, W., & Gunada, I. W. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Advance Organizer Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Peserta Didik Pada Materi Suhu Dan Kalor. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 115. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.3956>