

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah proses yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, di mana peserta didik diberi dorongan untuk aktif mengembangkan potensi dirinya. Tujuan hal tersebut agar mereka memiliki kekuatan spiritual, mampu mengendalikan diri, memiliki kepribadian baik, cerdas, berakhlak mulia, dan mempunyai kemampuan yang dibutuhkan oleh diri sendiri maupun masyarakat. Pendidikan tidak hanya mencakup pengajaran keterampilan tertentu, akan tetapi juga menyentuh aspek yang lebih mendalam seperti penanaman pengetahuan, kemampuan dalam mengambil keputusan, serta kebijaksanaan.¹

Bagian yang terpenting dalam pendidikan adalah proses pembelajaran. Untuk mendapatkan proses pembelajaran yang efektif dibutuhkan model pembelajaran yang kreatif yang bisa meningkatkan semangat dan fokus peserta didik dalam memperhatikan pelajaran yang sedang berlangsung. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dan efektif merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar.

¹ Sartika Ujud et al., “Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 10 Kota Ternate Kelas X Pada Materi Pencemaran Lingkungan,” *Jurnal Bioedukasi* 6, no. 2 (2023): 337–47, <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu aspek yang penting dalam menghasilkan inovasi dan menemukan gagasan untuk menyelesaikan permasalahan. Melalui berpikir kreatif, peserta didik dilatih untuk mengembangkan berbagai ide dan pandangan, serta mampu mengajukan beragam pertanyaan. Dengan kata lain, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif cenderung memiliki pola pikir yang lebih tajam dan pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belum menguasai keterampilan tersebut. Oleh karena itu, siswa yang kreatif dalam berpikir akan lebih mudah menemukan solusi pemecahan masalah dan ide-ide baru. Jadi, keterampilan berpikir kreatif menjadi hal yang sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran siswa.²

Menurut Dhanar Dwi Hari Jatmiko, kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan pada 4 aspek utama yaitu (a) kelancaran (*fluency*) merujuk pada kemampuan siswa dalam menghasilkan banyak ide serta memberikan jawaban yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan; (b) keluwesan (*flexibility*) yaitu kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai pendekatan atau cara yang berbeda; (c) originalitas (*originality*) yaitu menunjukkan kemampuan siswa dalam menemukan solusi berdasarkan pemikiran mereka sendiri yang unik; dan (d) elaborasi (*elaboration*) yaitu kemampuan untuk merinci solusi melalui langkah-langkah yang sistematis dan mendalam. Selanjutnya Alvino, menyatakan

² Ima Ishlahul 'Adiilah and Yuyun Dwi Haryanti, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran IPA," *Papanda Journal of Mathematics and Science Research* 2, no. 1 (2023): 49–56, <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v2i1.306>.

bahwa berpikir kreatif mencakup empat komponen yaitu kelancaran (*fluency*), fleksibel (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).³ Komponen-komponen tersebut menunjukkan bahwa berpikir kreatif bukan hanya penting dalam menghasilkan atau menemukan ide, tetapi juga ikut andil secara signifikan terhadap hasil akademis siswa. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, siswa diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Gagne, hasil belajar adalah serangkaian kemampuan yang diperoleh peserta didik akibat dari proses pembelajaran. Kemampuan tersebut dapat dilihat atau diukur melalui pencapaian yang diraih oleh peserta didik.⁴ Hasil belajar siswa adalah bentuk pencapaian akademis yang didapatkan melalui berbagai aktivitas, seperti mengerjakan ujian maupun tugas, juga keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, baik melalui memberikan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan yang mendukung keberhasilan pendidikan.⁵ Hasil belajar berfungsi sebagai alat ukur untuk menilai sejauh mana suatu model pembelajaran yang diterapkan oleh guru memiliki efektivitas. Dalam bidang pendidikan, terdapat berbagai jenis hasil belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli. Salah satunya adalah Gagne, yang mengidentifikasi lima tipe hasil belajar, yaitu keterampilan intelektual

³ La Eru Ugi, "The Effect of Learning-Based Models on Creative Thinking Students" 4, no. 1 (2019): 49–59.

⁴ Dede Kusnandar, Purwati K Suprpto, and Endang Surahman, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Motivasi Belajar Pada Materi," *Jurnal Pf Geography Education Unversitas Siliwangi* 1, no. 1 (2020): 6–13.

⁵ Mahesya Az-zahra Andryannisa, Aradelia Pinkkan Wahyudi, and Siskha Putri Sayekti, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Resitasi Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di Sd Islam Riyadhul Jannah Depok," *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora* 2, no. 1 (2023): 1–15.

(*intellectual skill*), strategi kognitif (*cognitive strategy*), informasi verbal (*verbal information*), keterampilan motorik (*motor skill*), dan sikap (*attitude*).⁶ Seorang peserta didik akan dianggap berhasil dalam proses belajarnya apabila mampu mengembangkan kemampuan, pengetahuan, serta sikap yang positif. Bloom membagi hasil belajar ke dalam tiga ranah utama, yaitu: 1) Ranah kognitif, yang berkaitan dengan kemampuan intelektual atau pengetahuan; 2) Ranah afektif, yang mencakup sikap, nilai, dan perasaan; serta 3) Ranah psikomotorik, yang berhubungan dengan keterampilan fisik dan kemampuan dalam melakukan suatu tindakan.⁷

Rendahnya tingkat pemahaman dan hasil belajar siswa menjadi alasan utama dibutuhkan pembaruan dalam strategi serta model pembelajaran. Salah satu faktor yang mempengaruhi mutu hasil pendidikan ialah pendekatan yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Ketepatan dalam memilih dan menerapkan pendekatan pembelajaran tidak hanya mampu menumbuhkan motivasi, minat, dan prestasi belajar siswa, tetapi juga dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.⁸ Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk memperkenalkan model pembelajaran yang lebih interaktif dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

⁶ Muhammad Amin Said, Muhammad Arsyad, and Nurlina, "Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XI," *Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (2015): 87.

⁷ Ulfah and Opan Arifudin, "Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik," *Jurnal Al-Amar (JAA)* 2, no. 1 (2021): 1–9.

⁸ Syahrul, Muh. Nasir, and Nurfathurrahmah, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Lambitu," *Oryza Jurnal Pendidikan Biologi* 11 (2022): 54–58.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru mata pelajaran Biologi kelas XI, yaitu Ibu Laili Nursaadah, S.Pd, bahwa metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional, seperti ceramah dan tanya jawab. Hal ini menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang antusiasme di dalam pembelajaran. Banyak siswa yang tampak kurang fokus dan tidak berinteraksi secara maksimal dengan materi yang diajarkan. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan belum mampu memfasilitasi pembelajaran siswa secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengevaluasi dan mengembangkan model pembelajaran yang lebih variatif dan interaktif, guna meningkatkan partisipasi siswa serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan efektif.

Model pembelajaran yang lebih variatif dan interaktif juga pernah diteliti oleh Norma Monigir dan Tashya I. Wakari, yang memanfaatkan media interaktif Wordwall dalam pembelajaran PPKn tingkat sekolah dasar. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan media ini dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik, membuat peserta didik lebih aktif dalam bertanya, berdiskusi, dan termotivasi dalam proses belajar.⁹ Selanjutnya, Siti A. S. Dalimunthe dkk., mengembangkan model pembelajaran interaktif berbasis *Think-Pair-Share* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, dengan hasil bahwa

⁹ Norma Monigir and Tashya Injilli Wakari, "Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa Dengan Media Interaktif Wordwall" 3, no. 6 (2024): 7879–87.

penerapan model tersebut dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dan bermakna dalam berkomunikasi serta mengoptimalkan proses pembelajaran di dalam kelas.¹⁰ Demikian juga dengan Medila, Suryani, dan Hamdunah yang mengimplementasikan model *game-based learning* dalam pembelajaran Matematika dan menemukan bahwa penerapan model ini dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik secara signifikan, membuat peserta didik lebih aktif, serta dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna.¹¹ Berbagai penelitian terdahulu ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran yang variatif dan interaktif dapat mengurangi tingkat kepasifan peserta didik, meningkatkan partisipasi aktif, serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan efektif.

Kekurangan dari pembelajaran konvensional yang pertama adalah metode ini cenderung membuat siswa menjadi pasif karena mereka lebih banyak menerima informasi tanpa keterlibatan aktif dalam proses belajar. Kedua, proses pembelajaran sering terasa membosankan dan dapat menyebabkan siswa merasa mengantuk, terutama jika materi disampaikan secara monoton dalam waktu yang lama. Selain itu, terdapat unsur paksaan bagi siswa untuk mendengarkan tanpa adanya kesempatan untuk

¹⁰ Siti Asfiranna Sari Dalimunthe, Mulyono Mulyono, and Edi Syahputra, "Pengembangan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Think Pair Share Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 735–47, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1229>.

¹¹ S Medila, M Suryani, and Hamdunah, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Game Based Learning (GBL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 3 (2023): 29458–66, <https://doi.org/10.62017/jpmi>.

berinteraksi atau berkontribusi secara langsung. Ketiga, metode konvensional tidak selalu sesuai dengan semua gaya belajar siswa; misalnya, siswa dengan gaya belajar visual sering merasa bosan dan kesulitan menerima informasi yang disampaikan secara verbal, sementara siswa dengan gaya belajar auditori mungkin masih dapat menikmati pendekatan ini. Keempat, evaluasi proses belajar menjadi sulit dilakukan karena tidak adanya indikator pencapaian yang jelas di setiap tahap pembelajaran.¹² Berdasarkan hasil pengamatan, banyak ditemukan bahwa siswa dalam kegiatan belajar masih kurang terlibat secara aktif. Mereka seringkali tidak memperhatikan guru dengan baik, malah lebih sering berbicara dengan teman-temannya, dan terkadang terlihat tidak peduli terhadap apa yang disampaikan oleh guru.¹³ Situasi ini menunjukkan bahwa tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran terbilang rendah dan perlu ditingkatkan agar hasil belajar juga maksimal. Siswa diharapkan mampu untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

Selain itu, kemampuan berpikir kreatif juga sangat diperlukan dalam memahami berbagai topik pelajaran Biologi lainnya, seperti materi ekosistem, yang menuntut peserta didik untuk dapat menganalisis pola

¹² Dewi Wulandari, "Metode Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar," *Aksioma Ad-Diniyah* 10, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.55171/jad.v10i1.690>.

¹³ Adrian Yanuar Prameswara and Intansakti Pius X, "Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif," *SAPA - Jurnal Kateketik Dan Pastoral* 8, no. 1 (2023): 1–9, <https://doi.org/10.53544/sapa.v8i1.327>.

interaksi antar komponen biotik dan abiotik, mengidentifikasi permasalahan terkait perubahan lingkungan, serta merumuskan langkah pelestarian yang relevan dengan konteks nyata.¹⁴ Untuk kebutuhan ini, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat dijadikan alternatif yang relevan, karena dapat mendorong peserta didik aktif memecahkan permasalahan nyata terkait materi yang sedang dipelajari, sekaligus mengasah kemampuan berpikir kreatif mereka. Model ini sangat sesuai dengan kebutuhan peserta didik, karena berpusat pada peserta didik, menekankan kerja sama aktif, dan memungkinkan eksplorasi berbagai sudut pandang guna mengembangkan kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan elaborasi dalam berpikir. Model PBL juga sangat relevan dengan materi sistem saraf manusia yang kompleks dan membutuhkan pemahaman konseptual yang mendalam. Melalui penerapan PBL, peserta didik dapat diajak untuk menganalisis hubungan antar struktur dan fungsi sistem saraf, mengevaluasi dampak dari gangguan atau kelainan yang terjadi, hingga merumuskan langkah-langkah solutif berdasarkan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya, karena PBL berfokus pada situasi yang menantang, sehingga memicu rasa ingin tahu dan motivasi siswa untuk mencari solusi atas masalah yang mereka hadapi.¹⁵

¹⁴ Yusup Ari Purnawi, "Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Penerapan Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Ekosistem," *Jurnal Niologi Kontekstual* 4, no. 1 (2022): 7–12.

¹⁵ Slamet Dini Tiara Mardhani, Zeni Haryanto, and Abdul Hakim, "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma,"

Problem Based Learning adalah metode pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk belajar dengan cara berusaha menyelesaikan masalah yang diambil dari kehidupan nyata, sehingga dapat memperluas wawasan peserta didik. Pendekatan ini juga membantu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan meningkatkan kompetensi berpikir peserta didik secara keseluruhan.¹⁶ Dalam model ini, pembelajaran berpusat pada suatu masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik, sehingga mereka menganalisis dan mencari solusi secara mandiri. Selain itu, peran pendidik sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan dukungan selama proses pembelajaran. Pendapat ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Wasonowati, yang menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan dampak positif terhadap aktivitas serta hasil belajar peserta didik.¹⁷

Materi sistem saraf pada manusia dipilih karena merupakan salah satu materi yang penting dan relevan dalam kehidupan sehari-hari. Materi sistem saraf pada manusia merupakan bagian dari materi biologi yang kompleks dan memerlukan pemahaman mendalam, terutama mengenai struktur dan fungsi sistem saraf pusat serta mekanisme kerja impuls saraf. Materi ini bukan hanya bersifat teoritis, tetapi juga aplikatif karena

EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika 7, no. 2 (2022): 206–13, <https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i2.21325>.

¹⁶ Nanda Afrita Hagi and Mawardi Mawardi, “Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar,” *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 2 (2021): 463–71, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.325>.

¹⁷ Ratna Rosidah Tri Wasonowati, Tri Redjeki, and Sri Retno Dwi Ariani, “Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Hukum - Hukum Dasar Kimia Ditinjau Dari Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Ipa SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014,” *Jurnal Pendidikan Kimia* 3, no. 3 (2014): 66–75.

berhubungan langsung dengan aktivitas tubuh sehari-hari seperti respon terhadap rangsangan, koordinasi gerakan, hingga fungsi refleks. Kompleksitas inilah yang menjadikan materi sistem saraf sangat relevan untuk diukur melalui kemampuan berpikir kreatif. Siswa dituntut untuk menganalisis hubungan antarkomponen saraf, mengevaluasi akibat gangguan saraf, dan menyusun solusi berdasarkan situasi nyata, yang semua itu membutuhkan kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi dalam berpikir. Materi ini diajarkan pada siswa kelas XI sesuai dengan kurikulum Biologi. Namun, karena sifatnya yang kompleks dan memerlukan pemahaman mendalam, banyak siswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Oleh karena itu, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dianggap sesuai untuk digunakan. PBL menekankan pada pemecahan masalah nyata, kerja sama kelompok, dan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Dengan pendekatan ini, siswa dapat memahami konsep sistem saraf tidak hanya secara teoritis, tetapi juga dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Beberapa studi terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yaitu Dakabesi, dalam penelitiannya langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* dimulai dengan mengarahkan peserta didik pada masalah yang kontekstual, kemudian mendorong mereka untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, pendidik membimbing baik secara individu maupun kelompok dalam mengembangkan hasil penyelidikan. Setelah itu, peserta didik menyajikan

hasil investigasi mereka, lalu bersama-sama menganalisis dan mengevaluasi solusi yang telah ditemukan untuk memecahkan masalah tersebut.¹⁸

Model *Problem Based Learning* (PBL) sangat cocok diterapkan pada materi sistem saraf karena karakteristik materi ini yang bersifat kompleks, abstrak, dan membutuhkan pemahaman konseptual yang mendalam. Sistem saraf manusia terdiri dari struktur yang saling berhubungan dan berfungsi sebagai pengendali utama aktivitas tubuh, mulai dari respons terhadap rangsangan hingga koordinasi motorik. Oleh karena itu, pembelajaran sistem saraf menuntut siswa untuk tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menganalisis dan mengaitkannya dengan peristiwa nyata. Model PBL menyediakan kerangka yang tepat karena menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses penyelidikan terhadap masalah kontekstual yang relevan. Dengan adanya problem nyata yang harus diselesaikan, siswa terdorong untuk menggali informasi, bekerja sama, serta mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah yang sangat dibutuhkan dalam memahami materi sistem saraf.

Model Pembelajaran PBL juga sudah pernah diteliti oleh Nurul Wahyu Utami dkk. yang menemukan bahwa PBL memberikan pengaruh signifikan terhadap kreativitas serta hasil belajar siswa pada materi sistem

¹⁸ Daud - Dakabesi and Isana Supiah Yosephine Luoise, "The Effect of Problem Based Learning Model on Critical Thinking Skills in the Context of Chemical Reaction Rate," *Journal of Education and Learning (EduLearn)* 13, no. 3 (2019): 395–401, <https://doi.org/10.11591/edulearn.v13i3.13887>.

gerak manusia.¹⁹ Heni Nathali Rosa Sibarani juga membuktikan bahwa PBL meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia.²⁰ Selain itu, Stefani Enggelina Mangngi dkk. menunjukkan bahwa PBL meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan afektif pada materi sistem pencernaan manusia.²¹ Semua penelitian ini mendukung PBL sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

Dengan demikian, diharapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif serta hasil belajar siswa. PBL dijadikan sebagai model pembelajaran yang dipilih penulis untuk memfasilitasi pemahaman materi mengenai sistem saraf pada manusia. Karena dengan PBL, siswa dapat lebih aktif dalam belajar dan dapat bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah dan saling belajar satu sama lain. Pada materi sistem saraf, permasalahan dapat berupa fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, seperti ketidakseimbangan saat berdiri terlalu lama, gangguan respon terhadap rangsangan, atau hilangnya koordinasi gerakan. Permasalahan semacam ini menuntut siswa untuk menganalisis keterkaitan

¹⁹ Nurul Wahyu Utami, Budi Utami, and Febriani Sarwendah A.N., “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Biologi Siswa,” 2022.

²⁰ Heni Nathali Rosa Sibarani, “Jurnal Pendidikan Pembelajaran Ipa Indonesia (Jppipai),” *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Ipa Indonesia (Jppipai)* 4, no. 2 (2024): 52–57.

²¹ Stefani Enggelina Mangngi, Erfy Melany Lalupanda, and Riwa Rambu Hada Enda, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII A SMP N 6 Wewewa Timur,” *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 6, no. 2 (2022): 154–59, <https://doi.org/10.33369/diklabio.6.2.154-159>.

antara struktur dan fungsi sistem saraf, serta menghubungkannya dengan prinsip-prinsip biologis yang telah dipelajari. Melalui penyelidikan terhadap masalah tersebut, siswa tidak hanya mengembangkan pemahaman konseptual, tetapi juga keterampilan berpikir kreatif, karena mereka dilatih untuk mengevaluasi informasi, mengemukakan alternatif solusi, dan menyusun penjelasan ilmiah secara logis dan terstruktur.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir dan hasil belajar siswa pada berbagai materi biologi, masih terdapat keterbatasan dalam penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh model ini terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar secara bersamaan, khususnya pada materi sistem saraf. Penelitian terdahulu umumnya hanya berfokus pada salah satu variabel saja, sehingga belum memberikan gambaran yang utuh mengenai dampak model ini terhadap dua aspek penting dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki posisi yang jelas dalam mengisi kesenjangan penelitian yang ada. Selain itu, penelitian ini juga memiliki unsur kebaruan karena memadukan dua variabel kognitif sekaligus dalam satu desain penelitian yang terfokus pada materi biologi yang bersifat kompleks dan memerlukan pemahaman konseptual mendalam, yaitu sistem saraf pada manusia.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem

Saraf Pada Manusia Kelas XI di SMAN 1 Gondang”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap penerapan model PBL dalam konteks materi biologi yang bersifat kompleks. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi rujukan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

B. Identifikasi Masalah dan Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa masalah yang terjadi pada siswa kelas XI di SMAN 1 Gondang khususnya pada materi sistem saraf pada manusia. Dengan demikian, peneliti memaparkan identifikasi masalah yaitu sebagai berikut :

1. Model pembelajaran konvensional cenderung pasif karena siswa tidak aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran, dalam proses diskusi, eksplorasi, maupun mencari solusi secara kreatif.
2. Kurangnya pemberian kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif atau mengemukakan ide-ide baru.
3. Kurangnya variasi penerapan model pembelajaran sehingga menyebabkan ketidakmerataan dalam pencapaian hasil belajar siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang ingin diteliti yaitu sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem saraf pada manusia kelas XI di SMAN 1 Gondang?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem saraf pada manusia kelas XI di SMAN 1 Gondang?
3. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada materi sistem saraf pada manusia kelas XI di SMAN 1 Gondang?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem saraf pada manusia kelas XI di SMAN 1 Gondang.
2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem saraf pada manusia kelas XI di SMAN 1 Gondang.
3. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada materi sistem saraf pada manusia kelas XI di SMAN 1 Gondang.

E. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Pertama: Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

H_0 : Model pembelajaran *problem based learning* tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

H_1 : Model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

2. Hipotesis Kedua: Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa

H_0 : Model pembelajaran *problem based learning* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

H_1 : Model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

3. Hipotesis Ketiga: Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa

H_0 : Model pembelajaran *problem based learning* tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

H_1 : Model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

F. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi tambahan pada ilmu pengetahuan di bidang pendidikan, terutama terkait dengan efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam mengajarkan materi sistem ekskresi manusia.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi guru, penelitian ini memberikan panduan praktis untuk menerapkan model pembelajaran *problem based learning* yang efektif dalam mengajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
- b. Bagi siswa, meningkatkan pemahaman materi sistem saraf pada manusia dan kemampuan berpikir kreatif melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif dan partisipatif.
- c. Bagi sekolah, memperbaiki kualitas kurikulum dengan model pengajaran inovatif yang meningkatkan hasil belajar siswa.
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* pada materi sistem saraf pada manusia terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini memiliki ruang lingkup yang dibuat untuk memperjelas fokus dan batasan penelitian agar sesuai dengan tujuan yang

ingin dicapai. Penelitian diarahkan pada penerapan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada materi *Sistem Saraf pada Manusia* dalam mata pelajaran Biologi kelas XI semester 2 di SMAN 1 Gondang. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengkaji bagaimana model PBL dapat mendorong siswa membangun pemahaman secara mandiri, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, serta menemukan solusi untuk masalah yang berkaitan dengan sistem saraf.

Ruang lingkup penelitian dibatasi hanya mencakup siswa kelas XI-1 dan XI-2 SMAN 1 Gondang sebagai subjek penelitian. Materi yang dikaji mencakup struktur dan fungsi sistem saraf, mekanisme kerja sistem saraf, serta gangguan yang mungkin terjadi pada sistem saraf, sesuai dengan kurikulum Biologi semester 2. Penelitian ini hanya berfokus pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari aspek kognitif, dan tidak secara mendalam membahas aspek afektif maupun psikomotor. Batasan ini ditetapkan agar hasil penelitian lebih terarah dan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas penerapan model PBL dalam pembelajaran Biologi.

H. Penegasan Variabel

1. Penegasan Konseptual

a. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan sebuah strategi atau pola yang digunakan untuk menyusun kurikulum dalam jangka waktu yang panjang, merancang materi pembelajaran, dan mengarahkan

proses belajar mengajar di kelas atau tempat lain. Model ini bisa menjadi pilihan bagi guru sehingga mereka bisa memilih metode pembelajaran yang paling tepat dan efektif untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan.²²

b. *Problem Based Learning*

Problem-Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk menghadapi situasi permasalahan yang nyata yang pernah mereka alami. Menurut Widiaworo, pembelajaran berbasis masalah adalah proses belajar mengajar yang menghadirkan masalah kontekstual sehingga memotivasi peserta didik untuk belajar. Masalah diberikan sebelum pembelajaran dimulai agar siswa terdorong untuk meneliti, menganalisis, dan mencari solusi dari masalah tersebut.²³

c. *Kemampuan Berpikir Kreatif*

Menurut Munandar bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan yang didasarkan pada data atau informasi yang ada untuk menghasilkan berbagai kemungkinan jawaban atas suatu masalah, dengan fokus pada kuantitas, ketepatan, serta variasi solusi yang ditemukan.²⁴

²² Putri Khoerunnisa and Syifa Masyhuril Aqwal, "Analisis Model-Model Pembelajaran," *Fondatia* 4, no. 1 (2020): 1–27, <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>.

²³ Erwin Widiaworo ; Nurhid. *Strategi Pembelajaran Edu Tainment Berbasis Karakter / Erwin Widiaworo; Editor: Nurhid* .2018

²⁴ munandar, Utami. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta, 2009.

d. Hasil Belajar

Menurut Sudjana, hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menjalani proses belajar. Sementara itu, Dimiyati dan Mudjiono menyatakan bahwa hasil belajar merupakan akibat dari interaksi belajar mengajar yang terlihat dari perubahan pola perilaku, pola pikir, dan sikap mental siswa. Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan siswa yang muncul setelah proses belajar mengajar dan ditandai dengan perubahan dalam perilaku, cara berpikir, serta kondisi mental.²⁵

e. Sistem Saraf Pada Manusia

Sistem saraf merupakan jaringan dalam tubuh yang berperan mengatur dan mengoordinasi berbagai aktivitas tubuh, sekaligus menerima dan mengirimkan informasi antara otak, sumsum tulang belakang, dan bagian tubuh lainnya. Sistem ini terdiri dari otak dan sumsum tulang belakang yang membentuk sistem saraf pusat, serta sistem saraf tepi. Selain itu, sistem saraf juga melibatkan proses penyaluran impuls dan refleksi. Sistem saraf juga berkaitan dengan berbagai kelainan, gangguan, atau penyakit yang dapat memengaruhi fungsinya.²⁶

²⁵ Totok Hari Prasetyo, "Penerapan Model Pembelajaran Role Playing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kabat Semester Gasal Tahun Pelajaran 2021 / 2022," *Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dan Sosial* 11, no. 1 (2022): 139–56.

²⁶ Dkk. Rini Solihat, *Mobilitas Pada Manusia*, 2022.

I. Penegasan Operasional

a. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka atau struktur yang dirancang untuk mengatur dan melaksanakan proses belajar, mencakup berbagai pendekatan, metode, dan teknik yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Model pembelajaran dalam penelitian ini mengacu pada pola atau rancangan pelaksanaan proses belajar mengajar yang digunakan untuk memfasilitasi peserta didik dalam memahami dan menguasai materi sistem saraf manusia. Model pembelajaran digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan, mengelola, dan mengarahkan proses belajar peserta didik agar dapat aktif berdiskusi, berkolaborasi, dan memecahkan permasalahan terkait dengan materi sistem saraf manusia yang diajarkan.

b. *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah sebagai metode utama untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. *Problem Based Learning* (PBL) dalam penelitian ini sebagai model pembelajaran yang diterapkan dengan memberikan peserta didik suatu permasalahan nyata yang terkait dengan sistem saraf manusia, sehingga peserta didik dapat aktif menganalisis, berdiskusi, dan merumuskan langkah-langkah pemecahan dari permasalahan

tersebut. Model ini digunakan sebagai variabel bebas yang penerapannya diukur dari efek yang dihasilkan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar peserta didik.

c. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menciptakan ide-ide baru dan orisinal, serta menemukan solusi inovatif untuk berbagai masalah, seperti bagaimana sistem saraf mengatur dan mengoordinasikan pergerakan tubuh manusia, serta dampak dari gangguan fungsi sistem saraf, seperti stroke atau cedera saraf. Kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini ialah kemampuan peserta didik dalam menghasilkan berbagai gagasan (*fluency*), berpikir dari berbagai sudut pandang (*flexibility*), memunculkan jawaban atau ide yang orisinal (*originality*), serta menjabarkan langkah kerja atau rancangan pemecahan suatu permasalahan terkait dengan sistem saraf manusia secara sistematis dan terstruktur (*elaboration*). Kemampuan ini diukur dengan menggunakan soal tes berpikir kreatif yang disusun khusus sesuai dengan materi sistem saraf manusia dan digunakan sebagai variabel terikat.

d. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pencapaian atau kemajuan yang dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh. Hasil belajar

biasanya diukur melalui berbagai bentuk penilaian, seperti *post-test*. Hal tersebut digunakan untuk menentukan sejauh mana siswa memahami materi, mampu menerapkan pengetahuan, dan menunjukkan kompetensi yang diharapkan.

e. Sistem Saraf Pada Manusia

Sistem saraf pada manusia adalah sistem tubuh yang berperan dalam mengontrol dan mengatur fungsi tubuh serta merespons rangsangan dari lingkungan. Sistem saraf pada manusia merupakan salah satu materi yang diajarkan di mata pelajaran Biologi kelas 11 SMA. Dengan capaian pembelajaran (CP), pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel; menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh; serta memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan, mengevaluasi gagasan baru, mengenai evolusi, dan inovasi teknologi biologi.

J. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi sangat diperlukan. Sistematika penulisan dalam penelitian yang dilakukan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal ini terdapat halaman sampul depan, halaman judul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, pernyataan keaslian, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian Inti

a. Bab I: Pendahuluan

Pendahuluan meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, kegunaan penelitian, ruang lingkup penelitian, penegasan variabel, dan sistematika penulisan.

b. Bab II: Landasan Teori

Landasan teori ini meliputi kajian teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir.

c. Bab III: Metode Penelitian

Bab ini mencakup rancangan penelitian, lokasi penelitian, populasi, sampel dan sampling penelitian, instrumen penelitian, kisi-kisi instrumen, uji instrumen, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, dan tahapan penelitian.

d. Bab IV: Hasil Penelitian

Bab ini mencakup deskripsi data dan pengujian hipotesis

e. Bab V: Pembahasan

Berisi pembahasan dan pengolahan data-data yang telah didapatkan selama penelitian, serta penarikan kesimpulan setelah pengolahan data-data.

f. Bab VI: Penutup

Penutup mencakup kesimpulan dan saran

3. Bagian Akhir

Bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran tentang penelitian kuantitatif, dan daftar riwayat hidup.