

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI) berasal dari kata “didik”, yang jika diberikan awalan *me* maka akan menjadi kata “mendidik” yang memiliki arti memelihara dan memberikan ajaran atau tuntutan mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran.² Pendidikan adalah proses yang bertujuan membentuk generasi yang unggul dan mampu bersaing dalam konteks bangsa. Proses pendidikan tidak hanya terjadi di lembaga-lembaga formal, tetapi juga melalui pengasuhan, lingkungan akademik, dan budaya secara keseluruhan. Sekolah merupakan contoh pendidikan formal yang memiliki beragam komponen seperti pendidik, siswa, kurikulum, fasilitas, media, dan lain sebagainya.³ Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 yang berisi tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa Pendidikan dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu berkembangnya potensi siswa untuk menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cerdas, kreatif, mandiri, dan mampu menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.⁴

² Pupu Saeful Rahmat, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018). (Jakarta: Bumi Aksara, 2018) hal. 208

³ Julhadi, *Hasil Belajar Peserta Didik (Ditinjau Dari Media Komputer Dan Motivasi)*. (Tasikmalaya: Edu Publisir, 2021) hal. 148

⁴ Rumah Rumah Kebangkitan, *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Disertai Adendum*, 3rd ed. (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2018). (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2018) hal.

Pendidikan adalah sistem yang kompleks dan memerlukan kebijakan untuk mengatur agar dapat berjalan dengan sistematis. Kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan sistem Pendidikan di suatu negara. Kebijakan Pendidikan berfungsi sebagai landasan dan payung hukum yang memberikan arahan serta kejelasan bagi pengelola dan penyelenggara Pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas kehidupan bangsa.⁵ Pendidikan sangat penting bagi seluruh manusia dimulai dari kecil hingga tua. Pendidikan bertujuan untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi dalam diri mereka sendiri. Dengan tumbuh dan berkembang dengan pendidikan, setiap orang dapat memperoleh pengetahuan yang lebih luas, menjadi lebih kreatif, memiliki kepribadian yang baik, dan menjadi individu yang bertanggung jawab.⁶

Pendidikan dapat diperoleh dengan adanya proses belajar. Menurut Morgan, belajar dikatakan sebagai suatu perubahan yang secara relatif permanen dalam perilaku yang timbul sebagai hasil dari praktik atau pengalaman. Sedangkan menurut perspektif Sadirman menyatakan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan aspek-aspek mental, fisik, dan emosional untuk mencapai pertumbuhan pribadi yang utuh, mencakup unsur pemikiran, perasaan, dan keinginan serta berdampak pada domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar adalah suatu proses yang melibatkan semua aspek kehidupan siswa, dengan hasil yang bersifat relatif

⁵ Dyan Pratiwi, dkk., *Kebijakan Pendidikan*. (Banten: Sada Kurnia Pustaka dan Penulis, 2024) hal.

⁶ I Luh Aqnez I Luh Aqnez Sylvia, *Guru Hebat Di Era Milenial*, ed. Jenri Ambarita, 1st ed. (Indramayu: Adab, 2021). (Indramayu: Adab, 2021) hal.

permanen dan memiliki dampak pada dimensi spiritual dan sosial mereka. Pembelajaran tidak terbatas pada penyampaian materi di kelas saja, melainkan merupakan tugas profesional yang menuntut guru untuk mengembangkan keterampilan mengajar secara komprehensif dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif demi mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Guru harus memiliki penguasaan yang mendalam terhadap materi, metode, pendekatan dan strategi pembelajaran karena kualitas pembelajaran dikelas sangat dipengaruhi oleh kreativitas dan motivasi guru.⁷

Model Pembelajaran merupakan suatu proses perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran juga merupakan salah satu bentuk pendekatan yang digunakan untuk membentuk perubahan pada pelaku siswa, sehingga mereka dapat meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran. Konsep model pembelajaran harus memiliki makna yang lebih luas dan mencakup: (1) Rasional teoritis yang logis disusun oleh para pencipta atau pengembangnya dalam model pembelajaran; (2) Mempunyai landasan tentang apa dan bagaimana siswa belajar dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan; (3) Adanya perubahan dalam cara mengajar yang perlu dilakukan agar model pembelajaran tersebut dapat dilaksanakan dengan baik dan berhasil sesuai dengan tujuan pembelajaran; (4) Perluannya melibatkan lingkungan sebagai sumber belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.⁸ Salah

⁷ Faisal Anwar, dkk., *Pengembangan Media Pembelajaran “ Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0.”* (Makassar: CV Tohar Media, 2022) hal.

⁸ Ponidi, dkk., *Model Pembelajaran Inovatif Dan Efektif.* (Indramayu: Adanu Abimata, 2021) hal. 10

satu model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning*.

Model *Problem Based Learning* merupakan jenis pembelajaran yang didasarkan pada masalah menekankan pada proses penyelesaian masalah secara ilmiah. Kunandar menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks untuk memungkinkan siswa belajar bagaimana berpikir, menyelesaikan masalah, dan mendapatkan konsep dan pengetahuan penting dari mata pelajaran. *Problem Based Learning* tidak hanya meminta siswa untuk mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi pelajaran. Melalui *Problem Based Learning*, siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, serta menyimpulkan. Kedua, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. *Problem Based Learning* menempatkan masalah sebagai kunci dari proses pembelajaran, artinya tanpa masalah, tidak ada proses pembelajaran. Ketiga, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir secara ilmiah melibatkan metode berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis berarti berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris berarti proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.⁹ *Problem Based Learning* adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa dengan masalah nyata dari kehidupan sehari-hari. Melalui

⁹ Lilis Lilis Lismaya, *Perpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*, ed. Nurul Azizah (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019). (Surabaya: Media Sahabat cendikia, 2019) hal.

pendekatan ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan mereka sendiri untuk memecahkan masalah, mencari berbagai solusi, dan merangsang kemampuan berpikir kritis serta kreatif mereka.

Dari semua jenis berpikir, berpikir kritis adalah sikap menjadi seperti seorang hakim yang menyensor atau mencari kesalahan dari lawannya. Berpikir kritis juga melatih kekuatan mental seseorang, menggabungkan pikiran dan alasan, serta menimbang adanya fakta yang mendukung untuk bergerak maju. Berpikir kritis harus dilakukan secara keberlanjutan agar individu mampu menemukan jalan keluar dari berbagai masalah yang dihadapi. Sikap mandiri dan kekuatan berpikir kritis dapat dibangun pada siswa, yang akan menjadi karakter agar mereka mampu menyelesaikan persoalan dalam hidupnya. Berpikir kritis merupakan kemampuan mengasah pemikiran dan mencari solusi terhadap suatu masalah. Orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu membuat kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya, menyampaikan informasi dengan memperhatikan permasalahan, dan menyelidiki sumber-sumber yang relevan sebagai bagian dari proses pemecahan masalah.¹⁰ Berpikir kritis dilihat sebagai kemampuan yang perlu diupayakan untuk meningkatkan kualitas diri dan keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas.

Keaktifan belajar siswa adalah elemen fundamental yang krusial untuk keberhasilan proses pembelajaran. Semakin tinggi keaktifan siswa, semakin besar peluang keberhasilan dalam pembelajaran. Aktif berarti mampu

¹⁰ Mudatsir, dkk., *Pendidikan Profesi Keguruan*. (Banten: Sada Kurnia Pustaka, 2024) hal.

bertindak dan bereaksi, yang mencakup keterlibatan mental (berpikir dan belajar secara mandiri), fisik (menggunakan tangan, indera, dan berbagai alat belajar), serta interaksi dengan teman sekelas. Pembelajaran aktif merupakan kumpulan strategi yang menyeluruh. Ini mencakup berbagai metode untuk mendorong siswa agar terlibat sejak awal melalui kegiatan yang mempromosikan kerja sama kelompok dan mendorong mereka berpikir secara cepat tentang materi yang dipelajari.¹¹ Keaktifan belajar siswa adalah ketika siswa melakukan berbagai kegiatan dan melibatkan bagian intelektual, emosional, dan spiritual mereka dalam proses pembelajaran. Kegiatan seperti memecahkan masalah dan bekerja sama dalam kelompok adalah beberapa contohnya. Seperti yang dinyatakan oleh Aunurrahman, keaktifan belajar siswa ditandai dengan keterlibatan yang optimal, baik intelektual, emosional, maupun fisik jika diperlukan.¹² Keaktifan siswa dijadikan sebagai indikator dalam pendidikan. Siswa yang sudah aktif dianggap telah menerima pendidikan, karena melalui tindakan mereka, siswa memperoleh pengalaman belajar. Keaktifan belajar tidak akan terwujud tanpa adanya pembelajaran yang mendukung. Keaktifan belajar adalah kegiatan siswa, sedangkan pembelajaran yang aktif melibatkan kegiatan guru dan siswa yang telah direncanakan dalam

¹¹ Yuniar Yuniar Hayati, *Asyiknya Belajar Daring "Why Not,"* ed. M Hidayat and Yogi Setiawan, 1st ed. (Lombok: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2022). (Lombok: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2022) hal.

¹² Siti Siti Nurhamidah, *Problem Based Learning Kiat Jitu Melatih Berpikir Kritis Siswa,* ed. M Hidayat and Miskadi, 1st ed. (Lombok: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2022). (Lombok: Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2022) hal.

modul ajar. Oleh karena itu, tugas guru adalah memilih strategi pembelajaran dan menggunakan media yang dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.¹³

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 1 Oktober – 30 November 2024 di MA Ma'arif NU Blitar, pada kegiatan pembelajaran khususnya di kelas X dalam pembelajaran mata pelajaran biologi, didapati bahwa terdapat dua masalah utama yang dihadapi oleh madrasah, yakni rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dan juga keaktifan siswa dalam belajar. Rendahnya kemampuan berpikir kritis ditunjukkan pada proses pembelajaran diantaranya siswa belum begitu mampu memberikan penjelasan sederhana mengenai materi pembelajaran yang didapatkannya dengan tepat, siswa belum mampu mengembangkan keterampilan dasar, terkadang setelah mengerjakan tugasnya siswa tidak memberikan penjelasan yang lebih mendalam dan memberikan kesimpulan dari jawaban yang mereka dapatkan, mereka tidak mencoba mencari solusi alternatif untuk menyelesaikan masalah tersebut. Siswa masih kurang mampu untuk mengatur strategi dan taktik untuk menyelesaikan permasalahan. Sedangkan pada keaktifan ditunjukkan dengan siswa belum turut aktif dalam mengerjakan tugasnya, karena siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru, sehingga siswa kurang diminta aktif bertanya untuk mencari informasi tambahan untuk memecahkan masalah yang ada. Ada juga beberapa siswa yang kurang menyukai kegiatan kelompok dan lebih memilih

¹³ Sunhaji, *Pengembangan Strategi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah/Madrasah*, 1st ed. (Banyumas: Zahira Media Publisher, 2022). (Banyumas: Zahira Media Publisher, 2022) hal.

mengerjakan tugas sendirian. Siswa belum mampu untuk menerapkan pembelajaran yang didapatkannya untuk menyelesaikan tugas atau permasalahan. Dengan begitu pelaksanaan kegiatan pembelajaran belum berjalan dengan maksimal, oleh karena itu siswa menjadi kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa pada siswa MA Ma'arif NU Blitar salah satunya diakibatkan oleh belum optimalnya model pembelajaran yang sesuai. Pada pelaksanaannya madrasah cenderung menggunakan pendekatan pembelajaran yang terfokus pada guru atau *teacher center* dalam menyampaikan materi pembelajaran, dengan model pembelajaran yang digunakan pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang diminta aktif untuk berpartisipasi dalam kelas. Pada pembelajaran dengan model *teacher center* cenderung hanya berpusat kepada guru, siswa hanya mendengar dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru, hal ini menyebabkan kurang adanya variasi dalam kegiatan pembelajaran, sehingga mengakibatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa dalam belajar masih rendah. Kebanyakan siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, ada juga siswa yang tidak mendengarkan penjelasan materi dari guru dan memilih untuk tidur atau berbincang dengan teman sebangkunya, sehingga siswa menjadi sulit untuk memahami, mengenal permasalahan dengan menganalisis, menangani permasalahan, dan menyimpulkan permasalahan, sehingga siswa tidak terlatih untuk berpikir

kritis dalam menyelesaikan permasalahan dan menjadi kurang aktif dalam pembelajaran.

Beberapa model pembelajaran yang diterapkan saat ini tampaknya belum efektif dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan belajar siswa dalam kelas. Aktivitas belajar masih banyak dikendalikan oleh guru, sehingga kesempatan siswa untuk memperbaiki keterampilan berpikir mereka tetap terbatas. Siswa juga menjadi kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran karena pembelajaran yang pasif dan kurang bervariasi. Karena kemampuan berpikir sangat berhubungan dengan hasil belajar, penting bagi guru untuk memilih strategi pembelajaran yang dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan keaktifan siswa. Hasil belajar siswa yang kurang optimal menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa yang belum maksimal. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Pertimbangan pemilihan model *Problem Based Learning* ini didasarkan pada kelebihan model ini yang dapat membuat siswa akan terbiasa menghadapi masalah, memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-temannya, membuat guru lebih mengakrabkan diri dengan siswa, membiasakan siswa melakukan eksperimen, meningkatkan kemampuan siswa untuk berinisiatif, mengembangkan keterampilan dan pengetahuan, mengembangkan sikap *self motivated*. Siswa juga mampu meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah, meningkatkan kemampuan berfikir

kritis, membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan yang baru didapatnya dan bertanggung jawab dalam pembelajarannya, siswa dapat menerapkan pembelajaran yang didapatkannya dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan dan mengevaluasi solusi dari sebuah permasalahan dan siswa menjadi lebih aktif dalam bekerja sama dalam kelompok.

Penelitian ini juga pernah dilaksanakan oleh Muhammad Mucharom, Mustaji, dan Andi Mariono dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Keaktifan dan Berpikir Kritis Siswa dalam Karakter Kebangsaan di SPN Poldo Jatim”¹⁴. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keaktifan dan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran karakter kebangsaan di SPN Poldo Jatim. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dengan metode *True Experimental Design* ini, hasil yang didapatkan yaitu adanya perbedaan hasil dalam *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas konvensional yang artinya model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka perlu untuk dilakukannya upaya perbaikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan. Untuk mengetahui apakah model *Problem Based Learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan keaktifan belajar siswa pada materi

¹⁴ Mucharom, Mustaji, and Mariono, “Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Keaktifan Dan Berpikir Kritis Siswa Dalam Karakter Kebangsaan Di SPN Poldo Jatim” Jurnal Ilmiah Mandala Education, 2022, hal. 494-508

pencemaran lingkungan, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul
“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keaktifan dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X Di MA Ma’arif NU Blitar”

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih berfokus pada *Teacher center* dimana guru menjadi tokoh utama yang berperan di kelas dengan siswa yang cenderung pasif.
- b. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa yang nampak dari beberapa indikator berikut; memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik.
- c. Siswa memiliki keaktifan yang rendah yang ditunjukkan pada beberapa perilaku atau sikap di kelas berikut ini; turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya, terlibat dalam pemecahan masalah, mampu bertanya mengenai hal yang belum dipahami, berusaha mencari informasi, melaksanakan diskusi kelompok, menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya, melatih diri dalam memecahkan masalah, dan menerapkan pengetahuan yang diketahuinya.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka peneliti akan membatasi fokus penelitian untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas. Pembatasan masalah dalam penelitian ini mencakup:

- a. Penggunaan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran materi pencemaran lingkungan di kelas X MA Ma'arif NU Blitar.
- b. Kemampuan berfikir kritis siswa dilihat dari hasil pre-test dan post-test pada materi pencemaran lingkungan. Dengan indikator kemampuan berfikir kritis meliputi memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik.
- c. Keaktifan siswa dikelas dapat diukur dengan pencapaian berbagai aspek keaktifan mereka selama proses pembelajaran dengan materi pencemaran lingkungan. Dengan indikator keaktifan siswa meliputi turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya, terlibat dalam pemecahan masalah, mampu bertanya mengenai hal yang belum dipahami, berusaha mencari informasi, melaksanakan diskusi kelompok, menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya, melatih diri dalam memecahkan masalah, dan menerapkan pengetahuan yang diketahuinya.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah:

1. Apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keaktifan siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X di MA Ma'arif NU Blitar?
2. Apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X di MA Ma'arif NU Blitar?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keaktifan siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X di MA Ma'arif NU Blitar.
2. Mengetahui adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X di MA Ma'arif NU Blitar.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian yang telah disampaikan, dimana hipotesis dinyatakan dalam bentuk pernyataan. Sebagai berikut:

1. Ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keaktifan siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X di MA Ma'arif NU Blitar.

2. Ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas X di MA Ma'arif NU Blitar.

F. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi ilmu tentang model *Problem Based Learning* dengan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa yang dapat digunakan sebagai bahan acuan di bidang penelitian sejenis. Serta dapat menjadi motivasi untuk meningkatkan proses belajar mengajar sehingga pendidik dapat meningkatkan peran dalam proses pembelajaran agar siswa menjadi lebih aktif untuk berpartisipasi.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan memberi kontribusi bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan khususnya program studi Tadris Biologi dalam meneliti model *Problem Based Learning*.

- b. Bagi Lembaga

Hasil penelitian ini diharapkan akan membawa perbaikan dalam pembelajaran dan peningkatan kualitas proses pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran biologi di sekolah, sehingga dapat meningkatkan prestasi sekolah secara keseluruhan.

- c. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan atau sumber informasi bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa khususnya pada pembelajaran biologi.

d. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada siswa tentang cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan aktif dalam pembelajaran dikelas untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

e. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan dan ilmu pengetahuan sebagai calon pendidik serta sebagai bentuk penerapan teori-teori yang telah dipelajari.

G. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam menafsirkan judul penelitian ini, maka perlu adanya penjelasan tentang istilah-istilah yang digunakan yaitu:

1. Penegasan Konseptual

a. Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.¹⁵

b. Kemampuan Berpikir Kritis

Istilah berpikir kritis umumnya digunakan untuk menunjukkan tingkat keahlian kognitif dan disposisi intelektual yang dibutuhkan untuk berbagai kegiatan, seperti mengidentifikasi, menganalisa, mengevaluasi, menemukan dan mengatasi prakonsepsi dan bias-bias pribadi, memformulasikan dan menghadirkan alasan yang mendukung kesimpulan.¹⁶

c. Keaktifan Belajar

Setiap proses pembelajaran memerlukan partisipasi aktif siswa di kelas. Bentuk keaktifan sangat bervariasi, mulai dari aktivitas fisik yang mudah terlihat hingga aktivitas mental yang lebih sulit untuk diamati. Aktivitas fisik bisa berupa membaca, mendengarkan, menulis, berlatih keterampilan, dan sebagainya. Sementara itu, aktivitas mental mencakup penerapan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah, membandingkan satu konsep dengan yang

¹⁵ Lilis Lismaya, *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019) hal.

¹⁶ Kasdin Kasdin Sihotang, *Berpikir Kritis: Kecakapan Hidup Di Era Digital* (Yogyakarta: Kanisius, 2019). (Yogyakarta: Kanisius, 2019) hal. 45

lainnya, serta menarik kesimpulan dari hasil percobaan, dan lain-lain.¹⁷

d. Materi Pencemaran Lingkungan

Materi pencemaran lingkungan merupakan materi yang mempelajari tentang proses masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia, sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan (Undang-undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, Bab I pasal 1 Ayat 14).¹⁸

2. Penegasan Operasional

a. Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* pada penelitian ini menggunakan Langkah- langkah seperti memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, mengorganisasikan siswa untuk meneliti atau belajar, mendampingi pengalaman atau penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

¹⁷ Darmawan Darmawan Harefa, *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, ed. Bestari Laia, Firlaus Laia, and Aluiwaaauri Tafonao (Sukabumi: Jejak Publisher, 2023). (Sukabumi: Jejak Publisher, 2023) hal.

¹⁸ Indang Indang Dewata and Yun Hendri Danhas, *Pencemaran Lingkungan* (Depok: Rajagrafindo Persada, 2023). (Depok: Rajagrafindo Persada, 2023) hal. 2

b. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis berdasarkan pada teori dari Basith dan Amin, yang memiliki beberapa indikator meliputi memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik.

c. Keaktifan

Keaktifan merupakan aktivitas yang dilakukan atau kegiatan yang dilakukan siswa dalam belajar, baik secara fisik maupun non fisik. Menurut Sudjana, terdapat beberapa indikator yang dapat menggambarkan keaktifan, meliputi siswa turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya, terlibat dalam pemecahan masalah, mampu bertanya mengenai hal yang belum dipahami, berusaha mencari informasi, melaksanakan diskusi kelompok, menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya, melatih diri dalam memecahkan masalah, dan menerapkan pengetahuan yang diketahuinya.

d. Materi Pencemaran Lingkungan

Materi pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang ada pada mata pelajaran Biologi di kelas X. Materi ini terletak pada fase E dengan Capaian pembelajaran Pada akhir fase E, siswa memiliki kemampuan untuk responsif terhadap isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan

tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penelitian, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefleksi, dan mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nano teknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (SDGs). Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan Profil Pelajar Pancasila. Materi ini membahas tentang segala sesuatu perilaku ataupun hal yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan skripsi sangat penting dalam penyusunan skripsi. Untuk memudahkan penulisan, peneliti membuat alur bahasan yang sesuai dengan pedoman skripsi. Sistematika pembahasan dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu bagian awal, bagian utama (inti), dan bagian akhir.

1. Bagian Awal

Bagian awal mencakup berbagai halaman seperti halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan,

halaman pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, pedoman, abstrak, dan daftar isi.

2. Bagian Utama (inti)

Bagian utama atau inti dibagi menjadi enam bagian atau bab, yang akan disebutkan secara spesifik berikut ini:

a. Bab I

Pendahuluan, terdiri dari: latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah sistematika pembahasan.

b. Bab II

Landasan Teori, terdiri dari: deskripsi teori yang menjelaskan tentang Model *Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis, Keaktifan Siswa, Pencemaran Lingkungan. Penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir penelitian.

c. Bab III

Metode Penelitian, terdiri dari: rancangan penelitian yang berisi mengenai pendekatan penelitian dan jenis penelitian, variabel penelitian, populasi dan sampel penelitian, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

d. Bab IV

Hasil Penelitian, terdiri dari: deskripsi hasil penelitian dan pengujian hipotesis.

e. Bab V

Pembahasan, terdiri dari: pembahasan dari rumusan masalah yang telah di buat.

f. Bab VI

Penutupan, terdiri dari: kesimpulan yang berisi tentang kesimpulan dari penelitian tersebut, dan saran yang berisi saran kepada beberapa pihak yang terkait dan kepada peneliti yang akan melakukan penelitian serupa.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir skripsi ini mencakup daftar rujukan yaitu daftar buku yang dikutip sebagai referensi atau literatur, yang memuat informasi tentang nama pengarang, judul karangan, tempat penerbitan, nama penerbit, dan tahun penerbitan. Lampiran-lampiran berupa instrument penelitian, data hasil wawancara, dan surat perizinan penelitian, serta biodata penulis yang berisi tentang nama, tempat tanggal lahir, alamat, pengalaman organisasi, dan riwayat Pendidikan peneliti.