

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Dalam kehidupan, pembelajaran memegang peranan yang sangat penting. Seseorang yang memiliki kecerdasan intelektual, sikap dan keterampilan yang baik akan membawa manfaat untuk masa depan baik bagi dirinya maupun lingkungan melalui pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu penunjang untuk menentukan maju atau tidaknya suatu bangsa. Jika kualitas pendidikan baik maka akan berdampak positif bagi bangsa. Sebaliknya, jika kualitas pendidikan buruk maka akan berdampak negatif pula bagi bangsa (Sitorus, dkk., 2022).

Perkembangan pembelajaran abad 21 mendorong siswa untuk menguasai berbagai keterampilan antara lain keterampilan kreatif dan inovatif, keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, keterampilan komunikasi dan kolaborasi, literasi pengembangan teknologi, keterampilan belajar kontekstual, serta literasi media dan informasi (Wulandari, dkk., 2022). Salah satu keterampilan esensial untuk dimiliki oleh siswa adalah keterampilan berpikir kritis, yang perlu diperoleh melalui proses pembelajaran dan tidak muncul secara alami sejak seseorang dilahirkan.

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir logis dan keterampilan berpikir reflektif. (Ramadhanti dkk., 2021). Aspek berpikir reflektif mencakup kemampuan menganalisis informasi dengan benar, merumuskan hipotesis, mengambil keputusan yang efektif, memecahkan masalah, mengevaluasi informasi yang diterima (Hussin dalam Sarifah, 2023). Penerapan keterampilan berpikir kritis penting untuk diaplikasikan dalam konteks pembelajaran biologi. Karena biologi merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang memuat fakta dan prinsip hukum yang muncul dari proses ilmiah yang memerlukan pemecahan masalah dengan berpikir kritis (Agnafia, 2019).

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan guru Biologi Kelas X di SMA Negeri 1 Wanayasa, ada beberapa kendala yang mengharuskan guru inovatif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Untuk kurikulum di sekolah tersebut masih menggunakan Kurikulum 2013. Model pembelajaran yang biasa diterapkan yaitu model *Discovery Learning* (DL) dengan metode ceramah dan diskusi dengan media pembelajaran yang belum bervariasi, sehingga berdampak terhadap pemahaman kemampuan berpikir kritis serta hasil studi siswa yang kurang maksimal dilihat dari nilai KKM.

Rata-rata hasil belajar biologi sebesar 78 dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70. Menandakan hasil belajar siswa sudah tuntas. Namun, kemampuan berpikir kritis siswa belum sepenuhnya optimal. Dilihat dari nilai hasil tes ulangan harian dengan soal kemampuan berpikir kritis diperoleh sebesar 57 yang artinya nilai tersebut masih dibawah KKM yaitu 70. Tingkat kemampuan berpikir siswa setengah dari jumlah keseluruhan sudah menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritisnya yang tinggi. Hanya saja dalam proses pembelajaran kepercayaan diri pada siswa perlu ditingkatkan agar siswa mampu untuk memecahkan dan menyampaikan gagasannya.

Guru di sekolah tersebut mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran di kelas guru belum begitu sering mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dan guru jarang menggunakan soal kemampuan berpikir kritis pada semua penilaian. Hal ini menandakan masih kurangnya keterampilan siswa dalam berpikir tingkat tinggi yaitu dalam berpikir kritis. Faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah adalah kurangnya pembiasaan literasi pada siswa, kurang dilatih dalam memecahkan masalah, dan kurang percaya diri. Menurut Suciono dkk (2020) keterampilan berpikir kritis yang rendah dikarenakan guru belum membiasakan melatih siswa agar mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

Tinggi dan rendahnya minat peserta didik terhadap pelajaran biologi karena model pembelajaran, sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran belum bervariasi. Hal tersebut dapat disiasati dengan menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran yang bervariasi agar mampu memberikan stimulus kepada peserta didik untuk dapat mengeluarkan potensi dirinya dan senantiasa saling berdiskusi, berinteraksi satu sama lain baik dengan teman sejawat maupun dengan guru sebagai fasilitator di kelas.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, adalah model *Problem Based Learning* (PBL) dengan penerapan yang efektif dan efisien. Menurut Sitinjak dkk (2022) model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis untuk memperoleh pengetahuan dan belajar bagaimana menerapkannya, mengambil keputusan untuk meningkatkan hasil belajar. Hal ini tentunya didasarkan pada pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, yaitu siswa didorong untuk aktif memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Minsari & Susanti, 2023).

Kemampuan berpikir kritis belum sepenuhnya berjalan optimal. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang berpengaruh terhadap perolehan persentase pada setiap indikatornya. Tingkat berpikir kritis siswa dapat dibangun melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Sejalan dengan yang pernyataan Firdaus (2019) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, penting bagi guru untuk memperhatikan karakteristik siswa, baik memahami kelebihan maupun kekurangannya.

Dari masalah tersebut, dibutuhkan juga strategi pembelajaran baru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, kreatif dan kompeten agar siswa tidak bosan. Perpaduan yang menarik pada saat kegiatan pembelajaran diyakini dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan motivasi dan minat siswa untuk mewujudkan pembelajaran yang berkesan untuk di ingat dalam jangka panjang. Pendidik

dapat menggunakan media pembelajaran salah satunya yaitu media audio visual supaya kegiatan belajar mengajar menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Menurut Kustandi dan Darmawan (2020) media pembelajaran dapat membantu siswa memahami informasi yang disampaikan sehingga mereka akan lebih terlibat dalam kegiatan pembelajaran, cenderung berpikir kritis dan berpikir positif.

Perkembangan media pembelajaran biologi saat ini bergerak menuju penggunaan internet dan *big data* (Surata, dkk., 2020). Dengan adanya teknologi dapat memacu semangat siswa dalam menggunakan internet, penggunaan media audio visual merupakan salah satu metode pembelajaran yang inovatif dalam pendidikan (Birrul Walidaini, 2018). Birrul Walidaini (2018) juga mengungkapkan bahwa pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran akan meningkatkan pemahaman bacaan siswa, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan dalam mengkorelasikan sumber bacaan. Hal tersebut sejalan dengan Salsabila, dkk (2020) bahwa pemanfaatan media audio visual dapat menarik perhatian siswa karena dapat didengar sekaligus dilihat. Penggunaan media audio visual berupa gambar dan video dapat digunakan untuk membantu siswa memahami informasi dan mampu memecahkan masalah mengenai materi perubahan lingkungan. Karena itu, adanya video dapat mendorong adanya kebiasaan diri (Fujiyanto, dkk., 2016). Selain itu dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan (Hidayat, dkk., 2017).

Berdasarkan permasalahan diatas, proses pembelajaran masih bersifat konvensional dan lebih berpusat kepada guru. Dalam mempelajari biologi khususnya hal-hal yang berkaitan dengan materi perubahan lingkungan. Diperlukan model pembelajaran yang cocok dalam mempelajarinya, sehingga dipilihlah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Selain itu adanya media pembelajaran berupa audio visual dapat membuat pembelajaran lebih bervariasi dan bermakna.

Dari uraian diatas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual dirasa perlu diterapkan dalam pengajaran Biologi karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang mempelajari biologi. Hal inilah yang menyebabkan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu Media Audio Visual Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran materi Perubahan Lingkungan di kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa ?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual pada materi Perubahan Lingkungan ?
3. Bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Perubahan Lingkungan ?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Perubahan Lingkungan.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran materi Perubahan Lingkungan di kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa..
2. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual pada materi Perubahan Lingkungan.
3. Menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Perubahan Lingkungan.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Perubahan Lingkungan

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat baik bagi guru, siswa ataupun pihak lainnya. Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk meningkatkan daya pikir dan memperluas pengetahuan di bidang pendidikan, khususnya tentang pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Perubahan Lingkungan kelas X IPA SMA Negeri 1 Wanayasa tahun pelajaran 2023/2024.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi guru

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan pertimbangan dalam penggunaan model pembelajaran serta dapat

memberikan inovasi pembelajaran yang tepat untuk digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada materi Perubahan Lingkungan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual.

b. Bagi siswa

Diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual dari yang sebelumnya materi Perubahan Lingkungan dianggap abstrak menjadi materi yang dianggap mudah dan dapat dipahami.

c. Bagi sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang besar bagi sekolah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan meningkatkan kualitas sistem pembelajaran di sekolah.

d. Bagi peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi lebih lanjut dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, agar menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kedepannya.

E. Kerangka Berpikir

Analisis masalah dalam penelitian ini dimulai dari analisis kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Pada tingkat SMA/MA kelas X, kurikulum tersebut mencakup mata pelajaran biologi yaitu materi perubahan lingkungan. Dalam proses pembelajaran tidak lepas dari kompetensi inti dan kompetensi

dasar yang harus dikuasai siswa pada setiap mata pelajaran. Kompetensi inti dan kompetensi dasar perlu diperhatikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Sementara itu, kompetensi dasar dikembalikan pada ketetapan pada silabus (Permendikbud, 2018: 50).

Pada silabus, materi perubahan lingkungan terdiri dari dua kompetensi dasar, yakni KD 3.11 dan KD 4.11. Kompetensi dasar yang diujikan adalah KD 3.11 menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan dampaknya bagi kehidupan serta KD 4.11 merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar. Dari Kompetensi Dasar (KD) materi pencemaran lingkungan ini diturunkan menjadi indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang menjadi acuan materi di dalam proses pembelajaran, sehingga memiliki hubungan yang sangat kuat dengan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

Indikator pencapaian kompetensi (IPK) pada materi perubahan lingkungan yang diturunkan dari KD ini terdiri dari sembilan indikator pencapaian kompetensi, antara lain :

1. Mengidentifikasi aktivitas/sumber-sumber perubahan lingkungan
2. Menganalisis macam-macam pencemaran lingkungan
3. Menganalisis faktor-faktor penyebab perubahan lingkungan
4. Menganalisis dampak perubahan lingkungan melalui kasus pencemaran lingkungan yang ada di lingkungan sekitar
5. Menemukan solusi dan upaya efektif dalam penanggulangan perubahan lingkungan melalui kasus pencemaran lingkungan
6. Menyimpulkan perubahan keseimbangan lingkungan melalui kasus pencemaran.
7. Membuat gagasan/solusi pemecahan masalah pencemaran lingkungan
8. Membuat produk tentang pencegahan pencemaran lingkungan
9. Mempresentasikan hasil diskusi tentang pencemaran lingkungan melalui produk yang dibuat tentang penanggulangan pencemaran lingkungan.

Indikator pencapaian kompetensi (IPK) dapat dikembangkan menjadi kegiatan yang dapat diukur, sehingga dirumuskanlah tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Menurut Suryadi (2017:120), tujuan pembelajaran harus memerhatikan penggunaan kata kerja operasional dari hasil yang akan diukur dan diamati, yakni memuat sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sedangkan untuk materi pembelajaran harus memuat informasi faktual, konseptual, dan prosedural. Tujuan pembelajaran ditetapkan berdasarkan IPK kemudian dirumuskan dengan memperhatikan unsur ABCD (*Audience, Behavior, Condition, dan Degree*) (Diana, 2018:71). Tujuan pembelajaran materi Perubahan Lingkungan yang ingin dicapai pada penelitian ini terdiri dari sembilan yang kemudian dibagi menjadi tiga pertemuan untuk semua kelas penelitian. Untuk mencapai IPK perlu dibuatkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai gambaran kegiatan yang akan dilakukan.

Penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan. Ini disebabkan oleh kebutuhan akan kemampuan berpikir kritis siswa, yang merupakan aspek kunci dalam berpikir tingkat tinggi, yang menjadi semakin esensial di era pendidikan yang lebih maju saat ini. Maka dari itu, pentingnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah untuk mempersiapkan pola pikir siswa agar lebih matang dan kritis dalam menghadapi permasalahan nyata yang terjadi di lingkungan sekitar.

Kemampuan berpikir kritis memiliki peran penting dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sosial maupun pribadi seseorang. Dengan berpikir kritis, seseorang dapat menganalisis dan mengevaluasi terhadap informasi yang diterimanya. Pernyataan ini sejalan dengan pandangan Duron (2006) yang menyatakan bahwa individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu menganalisis serta mengevaluasi informasi, mengajukan pertanyaan dan permasalahan yang signifikan, merumuskan pertanyaan dan

permasalahan dengan jelas, mengumpulkan dan mengevaluasi informasi yang relevan dengan memanfaatkan ide-ide abstrak, berpikir terbuka, dan dapat mengkomunikasikan pemikirannya secara efektif..

Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan merujuk pada konsep yang dikemukakan menurut Ennis dalam Hanumi (2007) :

1. Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*)
2. Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*)
3. Menyimpulkan (*Inference*)
4. Memberikan penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*)
5. Menyusun strategi dan taktik (*Strategy and tactics*).

Indikator kemampuan berpikir kritis tersebut diintegrasikan ke dalam soal-soal *pretest* dan *posttest* sebagai sarana evaluasi untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa serta pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual. Instrumen penelitian ini melibatkan lembar observasi dan lembar angket pada kelas eksperimen yang digunakan untuk mengevaluasi keterlaksanaan dan respon siswa terhadap proses pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual.

Penelitian ini menggunakan dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas dengan perlakuan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual dan kelas kontrol merupakan kelas dengan menggunakan model *Discovery Learning* (DL). Perbedaan model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan.

Model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada era globalisasi saat ini (Mustika, 2015). Model ini didasarkan pada suatu permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik, yaitu penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian dari permasalahan yang nyata (*real-life problems*). Hal tersebut menjadi solusi dalam mencapai kompetensi dasar (KD) dari materi pencemaran lingkungan, yang lebih menekankan pada bagaimana pemahaman dan pengimplementasian sebuah solusi yang dihasilkan oleh peserta didik di dalam proses pembelajaran sejalan dengan kondisi lingkungan real di masyarakat.

Dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menyikapi dan mengatasi permasalahan yang ada pada lingkungan sekitar, sehingga memudahkan siswa dalam memahami teori dan konsep yang ada kaitannya dengan alam dan lingkungan. Selain itu, kemampuan berpikir kritis tidak hanya meningkatkan kemampuan akademik siswa saja, tetapi juga melatih kemandirian siswa, terutama dalam mengatasi permasalahan yang muncul di setiap lembar latihan soal (Husnah, 2017).

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Arends (2014:44) sebagai berikut :

1. Orientasi siswa pada masalah
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada penelitian ini model *Problem Based Learning* (PBL) dipadukan dengan media pembelajaran untuk menunjang kegiatan belajar mengajar yaitu media audio visual. Karena siswa dapat memecahkan permasalahan yang ditemuinya dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan dan pengalamannya, serta menerapkannya dalam kehidupan nyata. Penggunaan audio visual dalam kegiatan

pembelajaran di kelas dapat mendorong partisipasi siswa, dan meningkatkan prestasi akademik. Dengan adanya media audio visual dapat menjelaskan ringkasan materi yang akan dipelajari melalui penayangan video dari *youtube* (Koto, 2020).

Untuk mengembangkan keterampilan siswa yang dibutuhkan oleh masyarakat digital baru, teknologi modern seperti teknologi web 2.0 perlu diimplementasikan dalam proses belajar mengajar di kelas. Video *youtube* tidak hanya digunakan sebagai klip stimulus mengajar, tetapi juga sebagai alat pembelajaran. Integrasi video *youtube* dalam proses pembelajaran mendukung partisipasi siswa dan mengarah pada peningkatan keterlibatan siswa di kelas dan peningkatan kinerja siswa. Saat guru menggunakan video *youtube* sebagai bagian dari panduan untuk memperkenalkan konsep baru dan menjelaskan konsep dalam panduan utama atau ringkasan, penggunaan teknologi video memengaruhi pembelajaran siswa (Koto, 2020). *Youtube* merupakan media audio visual yang mudah diakses untuk menunjang pembelajaran.

Youtube yang digunakan sebagai video pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan dan memberikan stimulus kepada siswa karena dapat menstimulasi pembelajaran menjadi lebih aktif serta dapat memberikan tambahan ilmu dan wawasan (Agazio dkk., 2013). Selain itu, *Youtube* sebagai video pembelajaran dapat menstimulasi siswa untuk berpikir kritis. Abdullah (2016) mengatakan berpikir kritis menguatkan siswa supaya membuat keputusan secara logis, sehingga apa yang dianggap baik mengenai suatu kebenaran dapat dilaksanakan dengan benar. Kemampuan berpikir kritis dapat dilatih menggunakan video pembelajaran yang sanggup menstimulasi siswa beradu argumen atau sekedar menjawab pertanyaan (Rahmawati, 2017). Tujuan keberhasilan pembelajaran ini adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Abad 21 kemampuan berpikir kritis penting sebagai upaya peningkatan kualitas hidup (Sinurat, dkk., 2020).

Pembelajaran yang dilakukan di kelas sesuai dengan sintak model PBL berbantu media audio visual. Pertama, orientasi masalah. Peneliti mengarahkan siswa untuk menyimak terkait masalah pencemaran lingkungan melalui gambar/video. Pada tahapan ini terlebih dahulu siswa diberi materi pengantar yang bertujuan untuk menstimulus siswa, agar siswa mendapatkan pengetahuan mengenai materi sebagai pendahuluan sebelum difokuskan pada permasalahan. Kedua, pengorganisasian peserta didik yaitu peserta didik membentuk kelompok secara acak (*random*). Kemudian, siswa diberikan LKPD dan diminta berdiskusi berkelompok untuk memecahkan serta menemukan solusi dari permasalahan yang disajikan. Ketiga, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok dengan memberikan pendampingan atau perhatian ketika peserta didik sedang berdiskusi.

Keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini peserta didik diberi diminta untuk merencanakan dan menyiapkan hasil diskusinya dan mempresentasikannya di depan kelas. Siswa diberi pilihan oleh guru dalam menyajikan hasil karya kelompok masing-masing sesuai minat belajarnya. Pilihan tersebut antara lain Video, Poster, dan pembuatan karya dari limbah. Dari pilihan yang diberikan setiap kelompok dibebaskan memilih produk yang akan dibuat disesuaikan dengan permasalahan dan solusi yang akan diberikan. Ketika produk sudah selesai selanjutnya siswa diminta untuk mempresentasikan di depan kelas hasil diskusi setiap kelompok berupa solusi melalui penyajian produk yang telah mereka lakukan dari permasalahan yang sudah diberikan oleh guru.

Sintak yang terakhir kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi hasil belajar peserta didik. Guru memberi kesempatan kepada siswa dengan menanyakan inti dari pembelajaran. Selanjutnya, guru menyampaikan penguatan dan menarik kesimpulan dari seluruh pembelajaran yang dilakukan. Diakhir pembelajaran, guru memberikan

soal evaluasi untuk mengetahui seberapa paham siswa dengan pembelajaran yang telah guru berikan.

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari model *Problem Based Learning* (PBL) yaitu (a) mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dalam konteks kehidupan nyata, (b) memberikan siswa kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan pembelajaran, (c) pembelajaran berfokus pada masalah. (d) kegiatan sains berlangsung bagi siswa melalui kerja kelompok, (e) siswa terbiasa menggunakan sumber informasi dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi (Haryanto, 2013). Sementara itu, kekurangan dari model *Problem Based Learning* (PBL) adalah (a) membutuhkan waktu yang relatif lama untuk pelaksanaan pembelajaran, (b) dalam kelas yang memiliki tingkat keberagaman siswanya tinggi akan timbul kesulitan dalam pembagian tugas, (c) tidak semua mata pelajaran dapat menerapkan metode ini (Sanjaya, 2007).

Pada kelas kontrol model pembelajaran yang digunakan adalah model *Discovery Learning* (DL). Menurut Mulin dkk (2021) langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* (DL) sebagai berikut :

1. Pemberian rangsangan (*Stimulation*).
2. Identifikasi masalah (*Problem statement*).
3. Pengumpulan data (*Data collection*).
4. Pengolahan data (*Data processing*).
5. Pembuktian (*Verification*).
6. Penarikan kesimpulan (*Generalization*).

Dalam setiap model pembelajaran, termasuk model *Discovery Learning* (DL), memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Mukaramah dkk (2020) beberapa kelebihan dari model *Discovery Learning* diantaranya : 1) mendukung siswa dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan kognitif, 2) memperkuat pemahaman,

ingatan dan transfer pengetahuan dengan cara yang sangat personal dan efektif, 3) merangsang minat siswa untuk menyelidiki dan mencapai kesuksesan, sehingga dapat menimbulkan perasaan kebahagiaan dan kebanggaan 4) memberikan kesempatan pada siswa untuk berkembang sesuai dengan kecepatannya sendiri, dan 5) mendorong siswa untuk mengatur sendiri kegiatan belajarnya dengan melibatkan pikiran dan motivasinya sendiri.

Seperti halnya model pembelajaran lainnya, model *Discovery Learning* (DL) memiliki kekurangan. Menurut Arianti (2019) beberapa kekurangan dari model *Discovery Learning* (DL) antara lain : 1) menimbulkan anggapan bahwa siswa akan mencapai pemikiran yang kompleks atau abstrak jika ada kemauan belajar bagi siswa. 2) tidak efektif ketika diterapkan untuk jumlah siswa yang besar karena membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membantu siswa memahami teori atau menyelesaikan masalah, dan 3) jika berhadapan dengan pendidik dan peserta didik yang terbiasa menggunakan metode pembelajaran yang tidak terbarukan, model ini mungkin tidak sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Adapun kerangka lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini

Analisis KI, KD, IPK Materi Perubahan Lingkungan

KD. 3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan dampaknya bagi kehidupan
KD. 4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

1. Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*)
2. Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*)
3. Menyimpulkan (*Inference*)
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*)
5. Menyusun strategi dan taktik (*Strategy and Tactics*) (Ennis dalam Hanumi, 2007)

Pembelajaran Materi Perubahan Lingkungan

Kelas Eksperimen

Langkah-langkah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual :

1. Orientasi siswa pada masalah
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2014)

Kelebihan

1. Mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah.
2. Memberikan siswa kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri
3. Pembelajaran berfokus pada masalah (Haryanto, 2013).

Kekurangan

1. Membutuhkan waktu yang relatif lama
2. Akan timbul kesulitan dalam pembagian tugas apabila kelas memiliki keberagaman siswa yang tinggi
3. Tidak semua mata pelajaran dapat menerapkan metode ini (Sanjaya, 2007).

Kelas Kontrol

Langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* (DL) :

1. *Stimulation* (Pemberian rangsangan)
2. *Problem Statement* (Identifikasi masalah)
3. *Data Collection* (Pengumpulan Data)
4. *Data Processing* (Pengolahan Data)
5. *Verification* (Pembuktian)
6. *Generalization* (Penarikan kesimpulan) (Mulin & dkk, 2021)

Kelebihan

1. Meningkatkan dan mengembangkan kemampuan kognitif.
2. Memperkuat pemahaman, ingatan dan transfer pengetahuan
3. Merangsang minat siswa untuk menyelidiki dan mencapai kesuksesan (Mukaramah dkk, 2020).

Kekurangan

1. Menimbulkan anggapan bahwa siswa akan mencapai pemikiran yang kompleks atau abstrak.
2. Tidak efektif untuk jumlah siswa yang besar
3. Model pembelajaran tidak terbarukan (Arianti, 2019).

Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu Media Audio Visual Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka dirumuskan hipotesis penelitiannya yaitu “Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan” dan secara statistiknya antara lain :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media audio visual terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan.

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Berikut merupakan beberapa hasil penelitian yang relevan yang dijadikan sebagai bahan telaah bagi peneliti :

1. Hasil penelitian Lafau, dkk., (2023) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media audio visual gerak terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji t diperoleh nilai sebesar $22,58 > 1,70$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media audio visual gerak.
2. Hasil penelitian Dedeh, dkk., (2020) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Media Audio Visual di SMP Negeri 6 Bengkulu Tengah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis yang telah didapat, pada siswa

kelas eksperimen memiliki rata-rata skor 76,96 lebih baik dibandingkan kelas kontrol dengan rata-rata 60,93. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas PBL dengan menggunakan audio visual lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Hasil penelitian Cahaya, dkk., (2023) menunjukkan bahwa terdapat efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan ditunjukkan nilai Sig. (2-tailed) $0,003 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media audio visual efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Hasil penelitian Dara, dkk., (2022) menunjukkan bahwa melalui analisis dari 5 artikel terkait, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi yang ditandai dengan meningkatnya hasil belajar siswa.
5. Hasil penelitian Indriana (2020) menunjukkan bahwa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu lembar kerja peserta didik (LKPD) dan poster di dalam penelitiannya, di peroleh hasil keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan tes soal uraian pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata 67,54 dan pada kelas kontrol 59,43. Kesimpulan dari penelitian tersebut, bahwa model pembelajaran berbasis masalah dengan berbantu LKPD dinilai dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan.
6. Hasil penelitian Fatimah, dkk., (2020) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Stabat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi yang diperoleh yaitu $0,000 < 0,05$

sehingga dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa.

7. Hasil penelitian Wulandari (2021) menunjukkan bahwa dalam penelitian tindakan kelas dengan proses pembelajaran yang terbagi menjadi 2 siklus untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran PBL, diperoleh hasil model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembagian pada siklus 1 terjadi peningkatan sebesar 20% dari 40% menjadi 60% dengan kategori kemampuan berpikir kritis masih pada tahap sedang. Pada siklus 2 terjadi peningkatan sebesar 25% dari 60% menjadi 85% dengan kategori berpikir kritis siswa pada kategori sangat tinggi.
8. Hasil penelitian Herzon (2022) menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) terbukti signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini karena sintak-sintak PBL dapat melatih anak untuk melakukan proses berpikir tingkat tinggi, salah satunya berpikir kritis. Dengan ditunjukkan dengan hasil perhitungan hipotesis Uji-t satu pihak diperoleh $t_{hitung} = 5,2$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.
9. Hasil penelitian Bambang, dkk., (2022) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik karena pembelajaran menggunakan model PBL memberikan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian sebesar 75,38 (kategori tinggi) pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model PBL. Sedangkan, pada kelas kontrol sebesar 58,93 (kategori sedang).
10. Hasil penelitian Halim (2020) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan di Kelas X MIA SMA Negeri 13

Medan. Dengan ditunjukkan nilai Sig (2-Tailed) pada bagian “*Equal Variances Assumed*” sebesar $0,001 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMA.

11. Hasil penelitian Suqiryah, dkk., (2023) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berpendekatan Etnosains Terhadap Keterampilan Bepikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Perubahan Lingkungan. Dengan ditunjukkan nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ yaitu 0,000. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti terdapat pengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas X SMA Pertiwi 1 Padang.
12. Hasil penelitian Ihda, dkk., (2023) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di Kelas X IPA 2 SMA Mazra'atul Ulum Paciran. Dengan ditunjukkan hasil uji-t diperoleh nilai sig. 2 tailed sebesar $0,002 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis pada kelas yang menggunakan model PBL dan konvensional. Hasil penelitian juga menunjukkan jika kelas eksperimen memiliki nilai kemampuan berpikir kritis lebih unggul dari kelas kontrol.