

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad ke-21 telah mempengaruhi kualitas hidup manusia di berbagai bidang salah satunya pada bidang pendidikan. Saat ini, pendidikan diharapkan mampu berperan dalam membekali sumber daya manusia untuk menghadapi tantangan dan tuntutan kehidupan yang semakin kompleks di abad ke-21. Tujuannya, agar setiap individu dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan yang ada. Sejalan dengan hal tersebut menurut Yusuf (2018:5) pendidikan dijadikan sebagai pusat dan titik pijak dari semua upaya untuk membangun manusia yang berkualitas. Salah satu faktor penting untuk mencapai kualitas pendidikan yang baik adalah proses pelaksanaan pembelajaran itu sendiri. Sariningsih (2020:23) mengatakan bahwa kualitas pendidikan yang baik dapat diamati dari sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan.

Permendikbud Nomor 69 tahun 2013, kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir, mengamanatkan bahwa pembelajaran harus berpusat pada siswa, siswa sebagai orang yang aktif mencari dan tidak disugahi lagi oleh guru, juga pola pembelajaran pasif menjadi kritis. Maka dari itu, siswa perlu dibekali suatu pemecahan masalah sebagai penggunaan berbagai jalan untuk memecahkan masalah mulai dari mengidentifikasi masalah, penentuan langkah-langkah, kemudian memecahkannya ataupun dengan persoalan jangka panjang lainnya agar kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa terasah. Aspek-aspek berpikir tingkat tinggi seperti analisis mengolah masalah, mengevaluasi, memecahkan dan menciptakan belum biasa dilatihkan pada siswa sehingga menyebabkan lemahnya proses pembelajaran di Indonesia (Haerullah & Hasan, 2017:236).

Salah satu tujuan utama proses pendidikan menurut Sumartini (2016:148) adalah siswa mampu memecahkan masalah dan menempatkannya pada situasi yang baru melalui pengetahuan dan keterampilan berpikir kritis

yang diperoleh melalui pendidikan. Dengan begitum pembelajaran akan lebih bermakna jika guru dapat mengasah pola pikir siswa dalam mengembangkan kemampuannya untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari terutama pada bidang keilmuan yang sedang dipelajari.

Biologi merupakan ilmu yang erat kaitannya dengan alam karena mempelajari makhluk hidup serta lingkungan sekitar. Dalam pembelajaran biologi siswa dihadapkan pada masalah-masalah yang terstruktur juga konsep-konsep abstraksi yang cukup tinggi sehingga secara tidak langsung siswa memerlukan suatu keterampilan dalam berpikir salah satunya keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis menurut Facione dalam Mahmuzah (2021:66) merupakan proses berpikir logis, disiplin dan reflektif dalam mengambil suatu keputusan yang tepat mengenai apa yang harus dilakukan dan yang harus dipercaya. Keterampilan berpikir kritis membuat seseorang mampu mengambil keputusan yang bijak sehingga pembelajaran biologi khususnya mengenai perubahan lingkungan sangat tepat untuk diterapkan dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di salah satu sekolah di Kota Bandung diperoleh keterangan bahwa proses pembelajaran seringkali menggunakan pendekatan 5M, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Sebagian besar guru di sekolah tersebut masih menerapkan metode ceramah dibantu dengan proyektor untuk menjelaskan materi secara rinci serta menuntun siswa dalam proses pembelajaran. Permasalahan pembelajaran yang terjadi adalah siswa menganggap bahwa biologi adalah pelajaran membosankan karena berisi banyak teori-teori yang perlu dihapal dan dipelajari. Rendahnya minat dan motivasi siswa dalam belajar biologi menyebabkan sebagian siswa kurang berkonsentrasi pada saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, kebanyakan siswa hanya mencari materi atau bahan pembelajaran yang ditugaskan oleh guru saja tanpa mendalami materi tersebut sampai pada proses mengidentifikasi sebab dan akibat suatu permasalahan dapat terjadi sehingga keterampilan berpikir kritis siswa juga belum terasah. Keadaan ini juga

didukung dari pernyataan guru mengenai soal-soal yang digunakan selama pembelajaran belum banyak mengeksplor indikator keterampilan berpikir kritis sehingga mengakibatkan kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa. Indikasi dari hal tersebut dapat dilihat dari hasil *pretest* rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum, yaitu 78. Berdasarkan dari hasil capaian rata-rata didapatkan dari 70 siswa di kelas X MIPA 2 dan X MIPA 3 sebanyak 49 siswa mendapatkan nilai dibawah KKM.. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa sehingga berdampak pula pada kualitas belajar dan pemahaman siswa pada mata pelajaran biologi.

Salah satu cara dalam menyelesaikan permasalahan di atas adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran merupakan kerangka kerja yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, yaitu model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS). Menurut Rahayu (2017:4) model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) merupakan model yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan menganalisis permasalahan yang tingkatannya lebih tinggi dan menekankan pada pencarian penyebab utama dari timbulnya suatu masalah. Hal ini tentunya dapat merangsang keterampilan berpikir kritis siswa sehingga dapat menemukan jalan yang tepat untuk memecahkan suatu masalah (Haerullah & Hasan, 2017:236).

Salah satu tujuan dari model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS), yaitu melalui kemampuan berpikirnya siswa diharapkan mampu melakukan proses pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Keputusan yang diambil berdasarkan pada proses pertimbangan dari berbagai pilihan sampai mendapatkan solusi dan kesimpulan yang tepat. Menurut Dwijananti, Fatmala dan Astuti (2016:1388) ada dua tahapan (*loop*) masalah yang harus diselesaikan pada model *Double Loop Problem Solving* (DLPS) ini. *Loop* 1 ditujukan untuk mencari penyebab masalah kemudian membuat solusi

sementara. Sedangkan *Loop 2* ditunjukkan untuk mengidentifikasi masalah yang tingkatannya lebih tinggi kemudian merancang dan menerapkan solusi dari akar masalah tersebut. Maka dari itu, siswa didorong untuk bekerja pada dua *loop* permasalahan yang berbeda tetapi saling berkaitan lalu mengidentifikasinya sampai menemukan penyebab langsung dari suatu masalah dan secara cepat merancang serta menerapkan solusi dari akar permasalahan yang ada.

*Sintaks* atau langkah-langkah pembelajaran dalam model ini menurut Huda (2014:301), yaitu mengidentifikasi masalah tidak hanya gejalanya, mendeteksi penyebab langsung dan secara cepat menerapkan solusi sementara, mempertimbangkan solusi, memutuskan apakah analisis masalah diperlukan, mendeteksi penyebab masalah yang lebih tinggi dan merancang solusi akar masalah. Sintaks model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) dapat melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yang diukur melalui indikator keterampilan berpikir kritis itu sendiri. Indikator keterampilan berpikir kritis yang digolongkan sebagai kemampuan oleh Ennis, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut serta mengatur strategi dan taktik.

Kegiatan pembelajaran diharapkan dapat berlangsung dengan optimal apabila dilengkapi dengan media yang dapat menunjang pembelajaran tersebut. salah satu media yang dapat digunakan adalah *nearpod*. *Nearpod* merupakan aplikasi berbasis *website* yang dapat mendukung proses pembelajaran baik secara *online* maupun *offline* karena fitur-fitur yang terdapat dalam *nearpod* ini menarik dan fleksibel. Fitur-fitur tersebut memberikan variasi dalam media pembelajaran, misalnya guru dapat beralih dari mode presentasi menuju mode *games*, dari aktivitas individu menjadi aktivitas grup dan yang lainnya (Nurhamidah, 2021:82).

*Nearpod* menyediakan berbagai macam fitur yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran agar lebih menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar. Terdapat dua macam fitur yang ada pada *nearpod*

diantaranya fitur konten terdiri dari beberapa *tools* seperti *slide*, *PDF viewer*, *web connect*, *video*, *nearpod 3D*, *BBC video simulation*, *VR Field Trip*. Sementara itu pada fitur aktivitas terdapat *tools* seperti *open ended question*, *quiz*, *time to climb*, *collaborate board*, *memory test*, *matching pairs*, *draw it* dan yang lainnya (Burton, 2019:96).

Pembelajaran dengan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media *nearpod* sangat tepat untuk diterapkan dalam materi perubahan lingkungan karena pembelajaran ini fokus pada identifikasi serta menganalisis penyebab masalah, mencari dan menetapkan solusi hingga menarik kesimpulan berdasarkan fakta-fakta ilmiah. Maka dari itu, model *Double Loop Problem Solving* (DLPS) ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, dengan adanya penggunaan media *nearpod* diharapkan tidak memberikan kesan monoton pada siswa dan pembelajaran bisa lebih interaktif dengan memanfaatkan fitur-fitur yang ada dalam *nearpod*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Double Loop Problem Solving* Berbantu Media *Nearpod* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Perubahan Lingkungan.**”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media *nearpod* pada materi perubahan lingkungan?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media *nearpod* pada materi perubahan lingkungan?

3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu *nearpod* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan?
4. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media *nearpod* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang dikehendaki adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media *nearpod* pada materi perubahan lingkungan.
2. Untuk menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa di kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media *nearpod* pada materi perubahan lingkungan.
3. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu *nearpod* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan.
4. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media *nearpod* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi perubahan lingkungan.

### D. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini selesai dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat. Adapun manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini secara teoritis memiliki manfaat diantaranya sebagai upaya dalam meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dengan memberikan kontribusi ilmiah dalam pembelajaran biologi. Selain

itu, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar maupun acuan penelitian lebih lanjut terkait pengaruh model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS), keterampilan berpikir kritis, aplikasi nearpod dan materi biologi perubahan lingkungan.

## **2. Manfaat Praktis**

### **a. Bagi Siswa**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dan pengalaman baru bagi siswa dalam memahami materi biologi serta mandiri dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan kebiologian sehingga tumbuh sikap positif untuk terus berpikir kritis dalam usaha untuk memecahkan dan menyelesaikan suatu permasalahan.

### **b. Bagi Guru**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan kontribusi dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) sehingga dapat menjadi tolak ukur dan bahan pertimbangan guna melakukan pembenahan dan evaluasi terhadap proses pembelajaran.

### **c. Bagi Sekolah**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan maupun acuan bagi sekolah dalam mengembangkan dan meningkatkan proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi.

### **d. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pembelajaran dan masukan untuk penelitian selanjutnya serta dapat menambah informasi mengenai salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi, yaitu model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) yang dibantu dengan media *Nearpod*.

## E. Kerangka Berpikir

Pendidikan berperan dalam membentuk sumber daya manusia dalam menumbuhkan cara berpikir kritis, kreatif dan sistematis. Menurut Aryuni (2015: 24) kualitas pendidikan yang baik tergantung pada bagaimana proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Proses pembelajaran tidak akan terlepas dari kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa di setiap mata pelajaran. Kompetensi Inti (KI) merupakan keterampilan utama yang harus dimiliki siswa meliputi kompetensi spiritual (KI 1), sosial (KI 2), konsep (KI 3) dan aplikasi (KI 4). Sedangkan Kompetensi Dasar (KD) merupakan keterampilan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu (Subandi, 2014:198).

Berdasarkan Permendikbud No. 37 Tahun 2018, materi perubahan lingkungan merupakan salah satu materi yang perlu dikuasai kelas X. Adapun Kompetensi Dasar (KD) pada materi ini, yaitu 3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan dampaknya bagi kehidupan. Pokok bahasan pada materi ini mengenai permasalahan lingkungan sehingga berdampak terhadap perubahan iklim global. Tidak hanya itu, siswa dilatih untuk menganalisis penyebab permasalahan lingkungan dan cara mengatasinya. Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan akan dianalisis untuk disusun Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Adapun IPK yang disusun, yaitu menyebutkan aktivitas/sumber-sumber perubahan lingkungan, mengidentifikasi macam-macam pencemaran lingkungan, mengidentifikasi faktor-faktor penyebab perubahan lingkungan, menganalisis keterkaitan perilaku manusia terhadap perubahan lingkungan, menguraikan dampak perubahan lingkungan terhadap kehidupan dan menemukan solusi serta upaya efektif dalam penganggulangan pencemaran. KD dan IPK mengacu pada keterampilan tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skill* (HOTS). Hanifah (2019:6) mengatakan bahwa soal HOTS harus memuat ranah kognitif C4-C6 yang menuntut siswa untuk berpikir kritis. Maka dari itu, IPK penelitian ini disesuaikan pada indikator keterampilan berpikir kritis yang menjadi variabel terikat.

Adapun tujuan pembelajaran yang dirumuskan yakni melalui kegiatan pembelajaran menggunakan *Double Loop Problem Solving* (DLPS) diharapkan siswa mampu menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan dampaknya bagi kehidupan secara tepat dan kritis. Sejalan dengan hal tersebut untuk mencapai tujuan pembelajaran guru terlebih dahulu perlu menyusun suatu strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran menurut Yulia (2015:7) adalah rencana kegiatan pembelajaran yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi untuk mencapai tujuan tertentu. Strategi pembelajaran perlu direncanakan dengan baik oleh guru agar tujuan pembelajaran bisa tercapai, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat sehingga merangsang siswa untuk dapat mengemukakan pendapat dalam memecahkan masalah-masalah lingkungan yang banyak ditemukan di lingkungan siswa itu sendiri yakni model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS). Model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan berbagai alternatif solusi jawaban (Nurjanah, 2015:4).

Model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) disini menyediakan suatu permasalahan dengan tingkatan yang berbeda dari mulai penyebab sampai mekanisme bagaimana suatu masalah itu terjadi (Huda, 2015:301). Kebanyakan dari suatu masalah tidak dapat menunggu sampai solusi atas akar masalah ditemukan, sebab terkadang masalah-masalah tersebut membutuhkan solusi sementara dengan segera. Solusi sementara tersebut sudah cukup memadai khususnya jika solusi tersebut tidak susah untuk diimplementasikan atau tidak menguras sumber daya penting lainnya. Oleh karena itu, model *Double Loop Problem Solving* (DLPS) diterapkan untuk membantu mengatasi hal tersebut. Sebagaimana menurut Shoimin (2013:69) langkah-langkah model *Double Loop Problem Solving* (DLPS) sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah, pada tahap ini siswa diminta untuk mengidentifikasi permasalahan yang telah disajikan mencakup segala sesuatu yang menjadi faktor dari masalah yang ada.
2. Solusi sementara, pada tahap ini siswa menentukan solusi sementara dari permasalahan yang telah disajikan.
3. Evaluasi, pada tahap ini siswa diharapkan mampu mengevaluasi keberhasilan dari solusi sementara yang telah diterapkan dalam menyelesaikan masalah.
4. Analisis permasalahan, pada tahap ini siswa memutuskan apakah analisis akar masalah diperlukan atau tidak. Jika masih diperlukan lanjut pada tahap selanjutnya apabila tidak cukup pada tahap ini dengan mempertimbangkan hasil evaluasi yang telah dilakukan.
5. Mengidentifikasi masalah yang tingkatannya lebih tinggi, pada tahap ini siswa diminta untuk mengidentifikasi lagi permasalahan tetapi tingkatannya lebih tinggi dari permasalahan sebelumnya.

Penerapan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) tentunya memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan dibandingkan dengan model pembelajaran lain. Kelebihan model pembelajaran ini, yaitu melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan dan memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis, melatih siswa untuk dapat berpikir kritis, mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan, menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan, membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan khususnya dunia kerja. Adapun kekurangan dari model pembelajaran ini, yaitu memerlukan alokasi waktu yang lama, kesulitan dalam mengevaluasi secara tetap dalam mencari kesalahan atau kekurangan dari solusi yang dibuat pada pemecahan masalah secara mandiri dengan kemampuan siswa (Rahayu, 2017:4).

Dalam mendukung model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) digunakanlah media *Nearpod*. *Nearpod* merupakan media atau aplikasi pembelajaran yang dikhususkan untuk membuat siswa aktif dalam kegiatan belajar. *Nearpod* memberikan kemudahan bagi guru dalam proses

pembelajaran karena media ini menyediakan variasi pembelajaran yang dikemas dengan menarik. Media nearpod ini bisa dijadikan alternative baru dalam memberikan inovasi pada proses pembelajaran sehingga lebih efektif dan efisien (Pramesti, 2023:380).

Salah satu tujuan pembelajaran di abad ke-21 ini berfokus pada siswa (*student center*) dengan memberikan dan menekankan kemampuannya untuk berpikir kritis. Menurut Ennis (1985:45) berpikir kritis merupakan proses berpikir yang masuk akal dan reflektif serta berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Dalam mengambil sebuah keputusan dan menarik kesimpulan yang logis diperlukan informasi yang relevan dan reliable terkait isu atau topik yang sedang dikaji sehingga akan saling terikat satu sama lain. Keterampilan berpikir kritis merupakan perwujudan perilaku belajar yang erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Berkenaan dengan hal tersebut Ennis (1985:46) ada beberapa indikator aspek yang diukur dalam ranah keterampilan berpikir kritis diantaranya memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut serta mengatur strategi dan taktik.

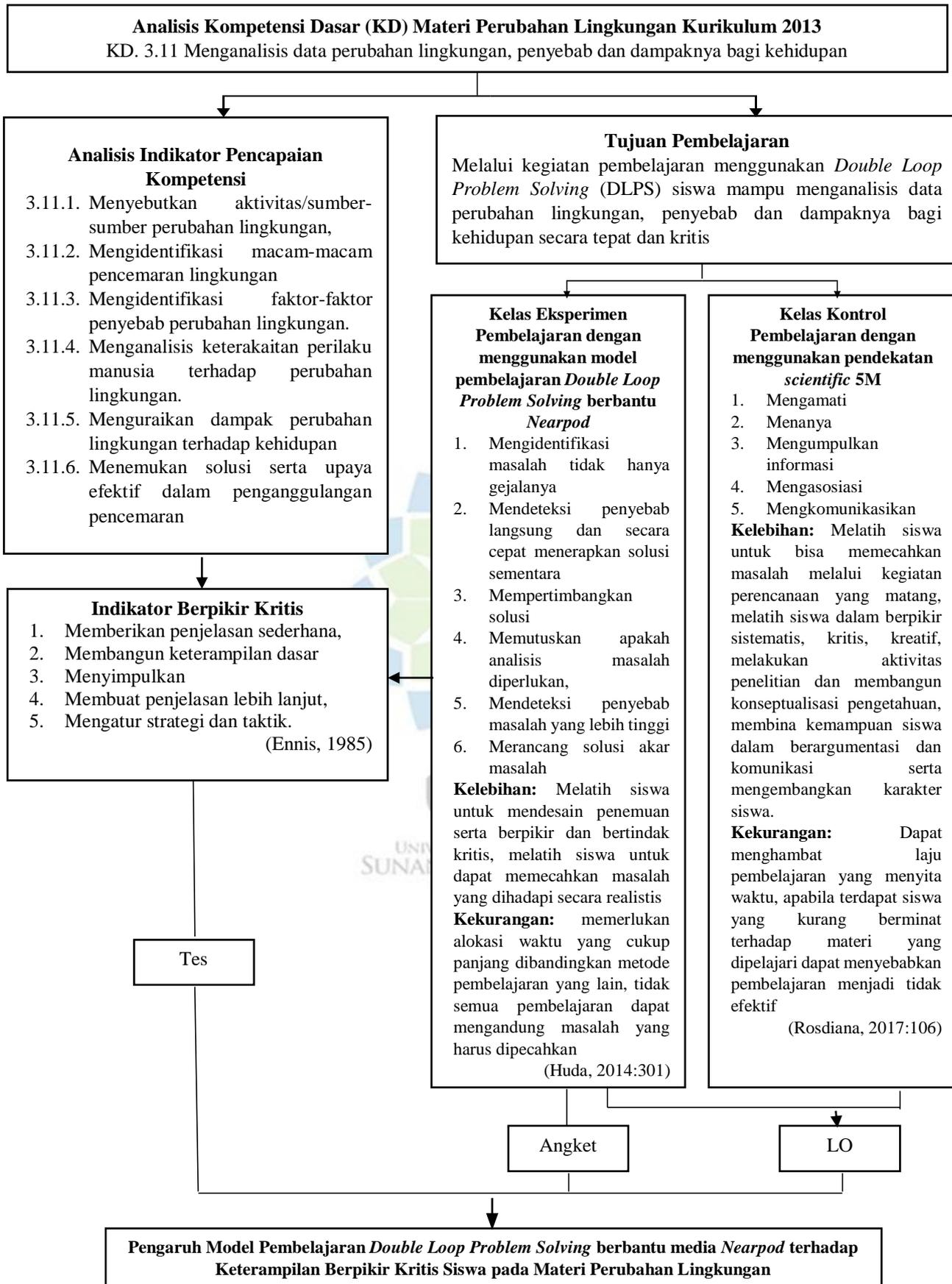
Perlakuan pembelajaran materi perubahan lingkungan menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media nearpod diharapkan dapat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Pradipta (2016:7) bahwa penerapan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep perubahan lingkungan. Selaras dengan hal tersebut Urbach (2021:76) dalam penelitiannya mengatakan bahwa model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) dapat memberikan hasil kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model *Discovery Learning*. Disamping itu, sesuai dengan penelitian Arum (2017:42) mengatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dapat meningkat dikarenakan tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *Double Loop*

*Problem Solving* (DLPS) menekankan siswa dalam mencari dan menetapkan keputusan dari suatu permasalahan.

Selain menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS), digunakan juga pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific 5M* untuk menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa. Menurut Hosnan (2014:199) pendekatan *scientific 5M* adalah proses pembelajaran yang dirancang agar siswa aktif dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati bentuk, mengidentifikasi atau menemukan masalah, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan. Maka dari itu, pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific 5M* juga sudah terpusat pada siswa sehingga dapat memicu timbulnya keterampilan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan Ramdhani (2020:72) mengatakan bahwa terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses kognitifnya.

Penjelasan secara jelas mengenai kerangka berpikir dalam penelitian terdapat pada gambar dibawah ini.





**Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran**

## F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka hipotesis penelitian yang dapat dirumuskan sebagai berikut “Model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu *Nearpod* berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan”. Sedangkan hipotesis statistiknya yaitu sebagai berikut:

H<sub>0</sub> :  $\mu_1 = \mu_2$  (Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media *nearpod* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan).

H<sub>a</sub> :  $\mu_1 \neq \mu_2$  (Terdapat pengaruh model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) berbantu media *nearpod* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan).

## G. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan judul penelitian ini, yakni:

1. Penelitian oleh Anggun (2021) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa terhadap kelas yang menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada mata pelajaran biologi. Adanya perbedaan ketercapaian aspek kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis disebabkan karena pada model *Double Loop Problem Solving* (DLPS) ini menekankan pada pemecahan masalah yang perlu mereka pecahkan. Oleh karena itu, keterampilan berpikir siswa terasah sebab siswa dilatih untuk selalu berpikir kritis untuk menemukan solusi yang tepat dalam memecahkan suatu permasalahan.
2. Penelitian oleh Ika Septi (2020) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS)

memiliki pengaruh lebih tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dibuktikan dari hasil uji hipotesis yang memperoleh nilai *sig. (2-tailed)* (0,01) < nilai taraf signifikansi (0,05). Sejalan dengan itu, hasil uji *N-gain* menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) mendapatkan skor *N-gain* sebesar 0,62 sedangkan pada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki nilai *N-gain* sebesar 0,47. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) ini berpengaruh pada keterampilan berpikir kritis siswa pada materi termodinamika.

3. Penelitian oleh Eva Yolanda (2019) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI). Hal ini dibuktikan dari hasil nilai *posttest* kelas eksperimen ini mendapat rata-rata nilai 76 lebih tinggi daripada kelas kontrol yang mendapat nilai rata-rata 68. Sejalan dengan itu, model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) ini berpengaruh juga terhadap *self-confidence* siswa.
4. Penelitian oleh Jessica, Djunaidah dan Khoirin (2018) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) terhadap hasil belajar peserta didik kelas X IPA SMA Negeri 9 Palembang pada materi keanekaragaman hayati. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai *pretest* (53,75) ke *posttest* (80,75). Sejalan dengan hal tersebut peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari peningkatan skor *gain*. Nilai rata-rata *N-gain* pada penelitian ini sebesar 27,02, artinya penerapan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) mampu meningkatnya hasil belajar siswa sebesar 27%.
5. Penelitian oleh Selvi Tri Raharyu dan Kholilah Nita Nurjanah (2018) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil

belajar siswa pada materi perubahan lingkungan sebesar 1,74% pada kelas yang menggunakan model DLPS sedangkan kelas yang menggunakan model konvensional sebesar 0,42%. Peningkatan nilai pada model DLPS lebih tinggi daripada model konvensional dikarenakan pada proses pembelajaran model DLPS ini menuntut siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan dua solusi yang berbeda tetapi saling berkaitan sehingga berdampak pada cara berpikir siswa yang tidak hanya mengingat pengetahuan faktual saja.

6. Penelitian oleh Yuliana (2018) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan model ini menekankan siswa untuk berpikir kreatif dan kritis dalam memecahkan masalah pada dua loop permasalahan yang berbeda tetapi saling berkaitan.
7. Penelitian oleh Mardiah, Mira Yanti, Harisnawati (2017) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keaktifan siswa sebesar 9,6% pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS).
8. Penelitian oleh Wahyuni (2017) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* (DLPS) dan kelas yang menggunakan model *Problem Posing* terhadap hasil belajar materi fluida pada mahasiswa. Pengaruh tersebut dilihat dari hasil analisis data tes hasil belajar yang menghasilkan nilai rata-rata sebesar 76,17 untuk kelas yang menggunakan model DLPS sedangkan kelas yang menggunakan model *Problem Posing* rata-rata hasil belajarnya sebesar 71,5.
9. Penelitian oleh Ayu, Vinda, Cristyanty, Maryam dan Vika (2021) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *nearpod* pada materi pencemaran lingkungan memberikan hasil nilai yang baik dari ahli bahasa sebesar 66,7% dengan kategori baik, ahli materi sebesar 86,67% dengan kategori sangat baik dan ahli media sebesar 73,33% dengan kategori baik.

10. Penelitian oleh Tri Adi Susanto (2021) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan E-media *Neapod* melalui model Discovery efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil validasi materi dan media memperoleh hasil sebesar 85% dengan kategori sangat layak.

