

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses mengembangkan keterampilan sikap, perilaku dalam masyarakat dan dalam kehidupan proses sosial yang dihadapkan pada pengaruh lingkungan terpilih dan terkontrol sehingga memperoleh atau mengalami perkembangan sosial dan individu yang optimum (Fuad, 2013). Lebih lanjut Pendidikan adalah salah satu pilar utama untuk mempersiapkan masa depan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas diorientasikan pada ketersediaan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas serta individu yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (Husen, 2015).

Tujuan Pendidikan adalah untuk mempersiapkan semua keterampilan yang meliputi kesiapan kerja, kemampuan memecahkan masalah, penggunaan waktu luang yang konstruktif, dan lain-lain (Sujana, 2019). Sebagaimana yang diamanatkan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 pasal 3 bahwa tujuan pendidikan nasional adalah: Berkembangnya peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Secara ideal rumusan tujuan pendidikan nasional kita sudah mencerminkan tiga domain yakni meliputi domain afektif, psikomotor, dan kognitif.

Pembelajaran ideal adalah proses pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyiapkan semua kompetensinya agar pembelajaran tidak terasa membosankan. Oleh karena itu, dalam proses pembelajar ini siswa didorong untuk mengembangkan keterampilan selama proses pembelajaran. Haryanto (2012) berpendapat bahwa pembelajaran yang ideal tidak hanya dengan pembelajaran yang menyenangkan saja tetapi dikatakan pembelajaran yang ideal dilihat dari segi pembelajaran yang mampu mencapai tujuan yang diinginkan, dapat mendorong kemampuan anak secara

menyeluruh dalam arti mampu mendorong anak untuk aktif dan kreatif, serta mengembangkan motivasi dan proses pembelajaran yang menyenangkan.

Salah satu keterampilan yang perlu dikuasai siswa saat ini adalah berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan tuntutan abad 21 untuk mengutamakan pengetahuan sebagai dasar kehidupan yang saat ini memacu sangat pesat dan berkembangnya ilmu pengetahuan. Akan tetapi ilmu pengetahuan saja tidak cukup untuk memajukan Era Revolusi Industri 4.0 karena perlu juga adanya keterampilan berpikir kritis dan kreatif dimiliki, dan sumber daya manusia yang berkualitas untuk memajukan perkembangan zaman kedepannya (Mardhiyah, 2021). Berpikir kritis adalah kemampuan logis seseorang secara aktif, koheren, dan menyeluruh merefleksikan kepercayaan atau bentuk wawasan yang diperoleh sehingga tidak dianggap enteng dalam kaitannya dengan alasan yang mendukungnya (Fisher, 2009). Oleh karena itu, sebagai seorang guru harus merencanakan dengan matang ketika memilih model pembelajaran untuk memotivasi siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajarnya. Hal ini berdasarkan permasalahan yang dihadapi dan pemilihan model pembelajaran yang inovatif.

Berdasarkan studi pendahuluan di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Karawang melalui observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran sering menggunakan pembelajaran konvensional dan sangat jarang memadukan pembelajaran dengan media yang berhubungan dengan teknologi. Keadaan tersebut akan membuat siswa menjadi pasif karena pusat pembelajaran masih berada pada guru. Selain itu, keterampilan berpikir kritis siswa masih berada pada kategori belum meningkat. Karena dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Proses pembelajaran di kelas lebih kepada pengembangan kemampuan peserta didik dalam menghafal informasi atau konsep yang mereka dapatkan. Siswa menjadi kurang aktif di kelas serta tidak memiliki keberanian seperti pada saat mengemukakan pendapat dalam bertanya terkait materi yang kurang mereka pahami ataupun menjawab

pertanyaan dari guru. Kemudian pada saat pembelajaran siswa masih belum memiliki keterampilan memberikan alasan dalam bentuk argumen yang meyakinkan. Berdasarkan temuan tersebut, maka belum tampak siswa ke arah berpikir kritis. Salah satu materi yang dirasakan guru sulit untuk diampaikan adalah materi ekosistem pada sub bab Daur Biogeokimia. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sari Indah, dkk (2022) bahwa Proses pembelajaran biologi tidak cukup hanya memberikan bekal berupa pengetahuan saja, tetapi lebih dari itu diperlukan adanya upaya yang nyata yang harus dilakukan secara intensif untuk menumbuh kembangkan kesadaran dalam belajar. Sesuai dengan empat kompetensi yang harus dimiliki siswa di abad 21 yang disebut 4C, yaitu *Critical Thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan menyelesaikan masalah), *Creativity* (kreativitas), *Communication Skill* (kemampuan berkomunikasi) dan *Ability to Work Collaboratively* (kemampuan untuk bekerja sama) (Septikasari. 2018).

Model pembelajaran yang dapat menjadi inovasi dalam suatu pembelajaran agar mendukung pencapaian tujuan pembelajaran adalah pembelajaran dengan model *problem based learning*. Model *problem based learning* berhadapan langsung dengan masalah. Siswa mencari informasi dan data yang ada untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Hal ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan membantu memecahkan masalah yang ada. Menurut Arends (2012) model *problem based learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik artinya untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, serta mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

Pembelajaran berbasis masalah biasanya terdiri dari lima fase utama, dimulai dengan guru mengarahkan siswa ke situasi masalah dan berakhir dengan presentasi. Dengan pembelajaran jenis ini, guru hanya sebagai fasilitator yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali lebih dalam dan mencari solusi dari permasalahan yang disajikan. Guru sebagai fasilitator bertanggung jawab untuk memfasilitasi kebutuhan pemecahan masalah siswa. Siswa

diharapkan untuk berpartisipasi aktif dalam simulasi informasi, berdiskusi dan mengungkapkan ide untuk memecahkan masalah yang diberikan (Dewi, 2021).

Selain model pembelajaran yang harus ditingkatkan, media yang digunakan dalam pembelajaran di kelas pun sebaiknya dikembangkan. Melihat perkembangan teknologi saat ini, media pembelajaran merupakan bentuk inovasi yang menarik dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Pendidikan harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi di era digital yang berkembang saat ini (Rahmayanti, 2015). Adapun media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu media *Google Sites*.

Google sites merupakan salah satu jenis media yang tepat dalam proses pembuatan bahan ajar. Aplikasi online yang dikeluarkan sejak tahun 2008 dengan tujuan untuk menjadikan pembuatan websites kelas, sekolah atau suatu project menjadi semudah mengedit dokumen. Pengguna dapat memanfaatkan *google sites* ini karena mudah untuk dibuat, digunakan dan dikelola oleh pengguna awam. *Google sites* menjadi *tools* yang menarik untuk digunakan dan tidak memerlukan Bahasa pemrograman yang tinggi dan rumit (Taufik, 2018).

Salah satu mata pelajaran biologi yang menuntut pada keterampilan berpikir kritis adalah materi ekosistem yaitu KD 3.10 menganalisis komponen-komponen ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya hal tersebut termasuk indikator kemampuan berpikir kritis. Selain itu pada materi ekosistem cakupan materinya luas atau kompleks sehingga jika dihubungkan dengan model *problem based learning* berbantu media *google sites* menjadi perpaduan yang tepat. Materi ekosistem merupakan materi yang yang penting untuk dipelajari karena hubungannya dengan kehidupan manusia sehari-hari seperti yang diungkapkan oleh Campbell (2008) bahwa dalam mempelajari materi ekosistem yaitu dengan melihat fenomena di alam sekitar apa yang mengubah faktor lingkungan tersebut serta mempelajari beberapa dampak ekosistem yang dipengaruhi oleh manusia.

Penelitian tentang penggunaan *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis telah dilakukan oleh Masrinah (2019) diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui *problem*

based learning karena pendekatan pembelajaran pada masalah autentik, dan siswa tidakhanya diminta untuk memahami suatu masalah saja akan tetapi juga harus mampu bekerja sama untuk memecahkan masalah tersebut, sehingga mampu menstimulus kemampuan dan keterampilan siswa, terutama keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, telah dilakukan penelitian dengan judul pengaruh model *problem based learning* berbantu media *google sites* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka disusunlah rumusan masalah sebagai berikut “Bagaimana pengaruh pembelajaran *problem based learning* berbantu media *google sites* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem?” dari rumusan masalah tersebut diuraikan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran materi ekosistem dengan dan tanpa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media *google sites*?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem dengan dan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media *google sites*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran materi ekosistem dengan dan tanpa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media *google sites*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, tujuan penelitiannya adalah menganalisis pengaruh model *problem based learning* berbantu media *google sites* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem. Adapun faktor pendukungnya diuraikan menjadi pernyataan sebagai berikut:

1. Medeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran materi ekosistem dengan dan tanpa model *Problem Based learning* berbantu media *google sites*.
2. Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem dengan dan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media *google sites*.
3. Menganalisis respon siswa terhadap pembelajaran materi ekosistem dengan dan tanpa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media *google sites*.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan diatas, Adapun beberapa manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a) Dapat dijadikan salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa dan keterampilan berpikir tingkat tinggi lainnya melalui model pembelajaran *problem base learning* berbantu *google sites*.
 - b) Sebagai bahan inspirasi bagi peneliti lain yang akan mengembangkan penelitian mengenai model pembelajaran *problem based learning* berbantu *google sites*.
2. Manfaat Praktis
 - a) Bagi Guru

Memperoleh inspirasi dan inovasi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu media *Google Sites* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.
 - b) Bagi siswa

Siswa dapat termotivasi lebih aktif dan dapat menambah pengalaman baru dalam belajar yang menyenangkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu media *Google Sites* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

c) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat membantu meningkatkan pemahaman peneliti terhadap model pembelajaran dan aplikasi *Google Sites*, serta meningkatkan kemampuan mengajar dan memecahkan masalah yang muncul dalam proses pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

E. Kerangka Pemikiran

Materi ekosistem di jenjang SMA pada semester genap kelas X memiliki kompetensi dasar (KD) sebagai berikut: 3.10 menganalisis komponen-komponen ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya. Dalam hal ini diharapkan peserta didik mampu mengetahui komponen apa saja yang terdapat dalam ekosistem serta interaksi yang terjadi di dalamnya. Materi ekosistem merupakan materi yang penting untuk dipelajari karena hubungannya dengan kehidupan manusia sehari-hari seperti yang diungkapkan oleh Campbell (2008) bahwa dalam mempelajari materi ekosistem yaitu dengan melihat fenomena di alam sekitar apa yang mengubah faktor lingkungan tersebut serta mempelajari beberapa dampak ekosistem yang dipengaruhi oleh manusia.

Kompetensi dasar tersebut diturunkan menjadi indikator pencapaian kompetensi (IPK) dan tujuan yang hendak dicapai. Adapun IPK yang disusun berdasarkan KD yaitu: 3.10.1 mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem di lingkungan sekitar; 3.10.2 menelaah bentuk interaksi komponen ekosistem; 3.10.3 menganalisis aliran energi dalam rantai dan jaring-jaring makanan; 3.10.4 membandingkan berbagai siklus biogeokimia dalam ekosistem; 3.10.5 menyimpulkan berbagai bentuk interaksi antar komponen ekosistem dalam kaitannya dengan ketidakseimbangan ekosistem; 3.10.6 mengkritisi permasalahan interaksi yang terjadi dalam ekosistem. Sedangkan tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran ini, yakni melalui pembelajaran *problem based learning* berbantu *google sites*, siswa mampu menganalisis komponen-komponen ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya dengan kritis. Indikator pencapaian kompetensi lebih banyak mengarahkan pada C4

sampai C6 yang termasuk ke dalam kategori HOTS. Pada Taksonomi Bloom yang usai direvisi oleh Anderson dan Krathwohl memuat bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi HOTS terdapat pada tiga dimensi kognitif yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Anderson & Krathwohl, 2015).

Berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran, terdapat redaksi kondisi pembelajaran berupa *problem based learning* berbantu media *google sites*. Menurut Mustika (2015) *problem based learning* merupakan salah satu pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada era globalisasi saat ini. PBL didasarkan pada suatu permasalahan yang membutuhkan penyelidikan otentik, yaitu penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian yang nyata dari permasalahan yang nyata (*real-life problems*). Dari berbagai macam permasalahan nyata yang ada jika diselesaikan secara nyata memungkinkan siswa memahami konsep, bukan sekedar menghafal konsep.

Fitur-fitur *problem based learning* menurut Arends dalam (Suprijono 2011) sebagai berikut:

- a. Permasalahan autentik. *Problem based learning* mengorganisasikan masalah nyata yang penting secara sosial dan bermakna bagi peserta didik. Peserta didik menghadapi berbagai situasi kehidupan nyata yang tidak dapat diberi jawaban-jawaban sederhana.
- b. Fokus interdisipliner. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik belajar berpikir struktural dan belajar menggunakan berbagai perspektif keilmuan.
- c. Investigasi autentik. Peserta didik diharuskan melakukan investigasi autentik yaitu berusaha menemukan solusi riil. Peserta didik diharuskan menganalisis dan menetapkan masalahnya, mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis masalahnya, mengembangkan hipotesis dan membuat eksperimen, membuat inferensi dan menarik kesimpulan. Metode penelitian tergantung pada sifat masalah penelitian.

- d. Produk. *Problem based learning* menuntut menuntut peserta didik mengonstruksikan produk sebagai hasil investigasi. Produk bisa berupa paper yang dideskripsikan dan didemonstrasikan kepada orang lain.
- e. Kolaborasi. Kolaborasi peserta didik dalam *problem based learning* mendorong penyelidikan dan dialog Bersama untuk mengembangkan keterampilan sosial.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* yaitu sebagai berikut:

- 1) Orientasi peserta didik pada masalah
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar,
- 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok,
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya,
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi hasil belajar peserta didik (Trianto, 2017).

Problem Based Learning juga merupakan suatu model yang memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan diantaranya: untuk kelebihan dari model *problem based learning* ini, yaitu: (a) siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata, (b) siswa memiliki kemampuan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui kegiatan pembelajaran, (c) pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu saat itu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa untuk menghafal atau menyimpan informasi, (d) terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok, (e) siswa terbiasa menggunakan sumber informasi dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi (Haryanto, 2013). Sedangkan yang menjadi kekurangan dalam model *problem based learning* ini, yaitu: (a) pembelajaran berbasis masalah membutuhkan waktu yang cukup lama, (b) dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas, (c) tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan metode ini (Sanjaya, 2007).

Melalui model *problem based learning* ini, mampu mendukung siswa dalam meningkatkan kemampuan serta kecakapannya dalam berpikir kritis dan menyikapi serta mengatasi masalah dalam kehidupan dilingkungan sekitar, oleh karena itu menjadikan siswa lebih mudah memahami teori dan konsepsi ekosistem yang ada kaitannya dengan alam dan lingkungan di kehidupan. Selain itu, keterampilan berpikir kritis tidak hanya meningkatkan kemampuan akademik siswa saja, tetapi juga melatih mereka untuk bisa bersikap mandiri, terutama dalam mengatasi permasalahan-permasalahan yang muncul di setiap lembar latihan soal (Husnah, 2017).

Capaian pembelajaran ialah kompetensi pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase perkembangan. Arends (2012) berpendapat bahwa terdapat tiga capaian pembelajaran pada model *problem based learning* yaitu sebagai berikut:

- a. *Thinking and Problem-Solving Skills* (Keterampilan Berpikir dan Pemecahan Masalah). Definisi berpikir melibatkan penggunaan intelektual dan kognitif proses, mulai dari proses dasar seperti mengingat dan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi. Kemampuan tingkat tinggi ini meliputi menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasarkan inferensi dan penilaian pembelajaran berbasis masalah.
- b. *Adult Role Modeling and Collaborative Skills* (Peran Orang Dewasa dan Keterampilan Kolaboratif). Pembelajaran berbasis masalah juga bertujuan untuk membantu siswa mempelajari peran orang dewasa dalam menghadapi situasi kehidupan nyata.
- c. *Independent Learning* (Pembelajaran Mandiri). pembelajaran berbasis masalah membantu siswa untuk mandiri.

Pentingnya keterampilan berpikir kritis agar dapat menghadapi berbagai permasalahan yang dalam kehidupan bermasyarakat maupun personal Seorang pemikir kritis mampu menganalisis dan mengevaluasi setiap informasi yang diterimanya. Hal ini sejalan dengan pendapat Duron (2006) yang menyatakan bahwa pemikir kritis mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi, memunculkan pertanyaan dan masalah yang vital, menyusun pertanyaan dan

masalah tersebut dengan jelas, mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan menggunakan ide-ide abstrak, berpikiran terbuka, serta mengomunikasikannya dengan efektif.

Terdapat berbagai rujukan yang mengemukakan indikator berpikir kritis menurut para ahli, yang dikemukakan berikut ini: Menurut Ennis (1996) dalam (Khumairok, 2021) yaitu sebagai berikut:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan atau tantangan.
- 2) Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan, kredibilitas sumber dan melakukan pertimbangan observasi.
- 3) Penarikan kesimpulan, meliputi: menyusun dan mempertimbangkan deduksi, menyusun dan mempertimbangkan induksi, menyusun keputusan dan mempertimbangkan hasilnya.
- 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut, meliputi: mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi.
- 5) Mengatur strategi dan taktik, meliputi: menentukan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Adapun indikator berpikir kritis menurut Facione (2011) yaitu: 1) interpretasi, 2) analisis, 3) evaluasi, 4) inferensi, 5) eksplanasi, dan 6) self-regulation. Indikator versi facione ini akan dijadikan sebagai acuan untuk penilaian keterampilan berpikir kritis siswa.

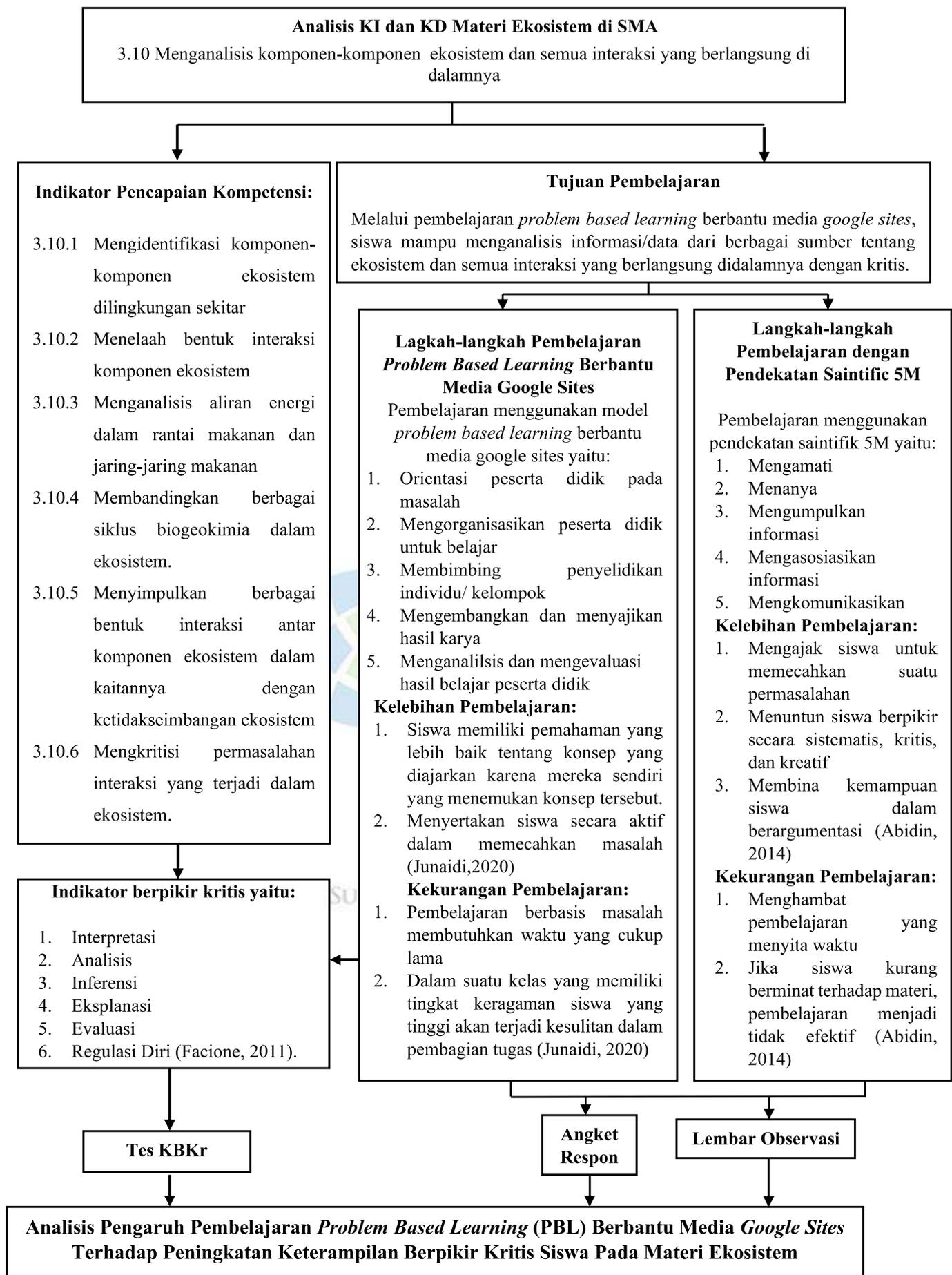
Selama proses pembelajaran berlangsung akan dibantu oleh media *google sites*. Penggunaan *google sites* diharapkan bisa menumbuhkan minat belajar siswa. Media *google sites* ini di dalamnya memuat poin-poin siswa dalam melakukan proses pembelajaran diantaranya: (1) tujuan; (2) materi; (3) video pembelajaran; (4) video permasalahan; (5) quiz; dan (6) profil pembuat. Langkah-langkah siswa dalam melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media *google sites* diantaranya: (1) guru memberikan tautan link *google sites*; (2) peserta didik dapat mengakses link *google sites* dengan cara mengklik tautan link tersebut; (3) lalu setelah mengklik tautan *google sites*, maka

peserta didik sudah bisa menggunakan *google sites* sebagai media pembelajaran. Penggunaan media google site dalam proses pembelajaran ini mampu dengan mudah digunakan oleh siswa, baik dalam pembuatan google site itu sendiri maupun dalam mengakses situsnya mengingat bahwa semakin banyaknya yang menggunakan android untuk mengakses google site dimana saja dan kapan saja yang mana tentunya harus didukung oleh kekuatan signal dan juga kuota (Dariyadi, 2021). Hal ini dikuatkan oleh Husniyah (2022) bahwasanya media ini dinyatakan sangat praktis dan dapat memudahkan dalam pemahaman dan penggunaannya sehingga media pembelajaran berbasis website ini layak untuk digunakan.

Adapun beberapa kelebihan dan kekurangan dari media *google sites* ini. Kelebihan yang dimiliki google sites yaitu: (a) pembelajaran lebih menarik karena dapat memanfaatkan fitur-fitur di dalamnya, (b) siswa lebih mudah mendapatkan materi pembelajaran dan (c) materi pembelajaran tidak mudah hilang. Adapun kekurangannya yaitu membutuhkan akses internet yang memadai dan untuk mengubah setting harus dilakukan secara manual (Suryanto, 2018).

Selain dengan *problem based learning*, keterampilan berpikir kritis ini dapat juga dibelajarkan melalui pendekatan saintifik 5M. Hal ini dikuatkan oleh Wahyuni (2015) bahwa pendekatan saintifik yang dilakukan dalam penelitian mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Adapun langkah-langkah pembelajaran saintifik menurut Daryanto (2014) adalah sebagai berikut: 1) mengamati bahan yang akan didiskusikan, 2) menanya pada saat kegiatan pembelajaran, 3) mengumpulkan informasi, dengan penugasan sesuai dengan bahan yang dipelajari, 4) mengasosiasi, dengan pengolahan informasi yang diperoleh dari hasil diskusi, 5) mengkomunikasikan, dengan menyampaikan hasil kesimpulan diskusi.

Berdasarkan uraian kerangka tersebut, maka *problem based learning* lebih berpotensi meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Adapun skema kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat disajikan pada Gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Bagan Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitiannya yaitu “Model pembelajaran *Problem Based learning* berbantu media *google sites* berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem” dan secara statistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantu media *google sites* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantu media *google sites* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

G. Hasil Penelitian Yang Relevan

Beberapa tahun terakhir, terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantu media *google sites* terhadap peningkatan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem. Berikut adalah beberapa hasil penelitian yang relevan dengan rencana penelitian:

1. Dalam penelitian Arifah, dkk (2021) diperoleh hasil bahwa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh tinggi dalam meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika.
2. Dalam penelitian Agnesa (2022) diperoleh hasil bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat menjadi upaya yang bisa dilakukan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran biologi.
3. Dalam penelitian Herzon (2022) diperoleh hasil bahwa PBL terbukti signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini karena sintaks-sintaks PBL dapat melatih anak untuk melakukan proses berpikir tingkat tinggi, salah satunya berpikir kritis. Sintaks PBL yang dijalankan sesuai dengan Langkah-langkah yang benar akan menjadikan pembelajaran geografi efektif dan efisien.

4. Dalam penelitian Farnsiska (2019) diperoleh hasil bahwa model *Problem Based Learning* dengan metode *experimental taks* dapat memicu peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.
5. Dalam penelitian Masrinah, dkk (2019) diperoleh hasil bahwa keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui model *problem based learning* karena pendekatan pembelajaran pada masalah autentik dan siswa tidak hanya diminta untuk memahami suatu masalah saja akan tetapi harus bekerja untuk memecahkan masalah tersebut.
6. Dalam penelitian Jubaedah, dkk (2020) bahwa pemanfaatan *google sites* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi pola bilangan sangatlah banyak, diantaranya dapat memudahkan guru untuk mengirimkan media ajar ataupun berbagai video, tutorial memberikan tugas dan masih banyak lagi kegunaan dan manfaat dari *google sites* selain itu *google sites* memiliki kelemahan yaitu jika tidak terkoneksi ke internet peserta didik tidak dapat mengakses *google sites* tersebut.
7. Husniyah, dkk (2022) Berdasarkan hasil penelitiannya menunjukkan bahwasanya media ini dinyatakan sangat praktis dan dapat memudahkan dalam pemahaman dan penggunaannya sehingga media pembelajaran berbasis website ini layak untuk digunakan.
8. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, dkk (2022) menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis Google Sites berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa, hal ini ditunjukkan oleh hipotesis diterima.