

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori dan Penelitian yang Relevan

1. Keterampilan Berpikir Kreatif

a. Pengertian Keterampilan Berpikir Kreatif

Berpikir adalah suatu aktivitas mental berupa manipulasi data, fakta, dan informasi untuk kemudian menentukan suatu tindakan (Darma, 2019). Liliawati & Puspita (2010) mengatakan bahwa berpikir kreatif merupakan keterampilan kognitif guna memunculkan dan atau mengembangkan ide yang telah ada sebelumnya menjadi ide baru dan untuk memecahkan masalah secara divergen, berpikir divergen ini identik dengan berpikir kreatif yang melihat fenomena berdasarkan sudut pandang yang berbeda.

Menurut Tawil & Liliasari (2013) kegiatan berpikir dapat dibedakan menjadi dua yaitu berpikir dasar dan berpikir kompleks. Berpikir kompleks adalah kegiatan berpikir yang meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Mencipta menekankan kepada orisinalitas dan keterampilan mensintesis sehingga siswa harus terlibat langsung dalam kegiatan berpikir kreatif (Anderson & Krathwohl, 2010). Berpikir kreatif perlu dilatihkan karena anak akan menjadi lancar dan luwes dalam mengembangkan pemikirannya, anak menjadi mampu melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang, serta mampu melahirkan banyak gagasan. Kreativitas pada peserta didik perlu dikembangkan karena 1) dengan berkreasi menjadikan manusia dapat mewujudkan dirinya sebagai kebutuhan setiap manusia 2) perhatian dalam pengembangan kreativitas di pendidikan formal belum memadai 3) menolong manusia dalam memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, dan 3) meningkatkan kualitas hidup manusia.

b. Aspek dan Indikator Berpikir Kreatif

Menurut Torrance (Munandar; 2009) terdapat empat aspek yang membangun keterampilan berpikir kreatif yakni: berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir merinci (*elaboration*). Berpikir lancar (*fluency*) terdiri dari beberapa indikator seperti menjawab dengan sejumlah jawaban jika terdapat pertanyaan dan mempunyai banyak gagasan terhadap suatu permasalahan. Berpikir luwes (*flexibility*) terdiri dari indikator seperti memberikan berbagai penafsiran terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah dan memberikan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah. Berpikir orisinal (*originality*) merupakan aspek yang ditandai dengan kegiatan siswa mempertanyakan cara-cara lama dan berusaha memikirkan cara-cara baru maupun kombinasi cara lama untuk menyelesaikan masalah. Berpikir merinci (*elaboration*) terdiri dengan sejumlah indikator seperti mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain dan mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak cukup dengan penampilan yang sederhana. Aspek dan indikator keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif Menurut Torrance (Munandar, 2009)

Aspek	Indikator
Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	<ul style="list-style-type: none"> -Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan , -Mempunyai banyak gagasan terhadap suatu permasalahan
Berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	<ul style="list-style-type: none"> -Memberikan berbagai penafsiran terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah -Memberikan alternatif atau cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah
Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	<ul style="list-style-type: none"> -Memberikan jawaban yang tidak lazim, berbeda dari yang lain, dan jarang dikemukakan kebanyakan orang -Membuat kombinasi yang tidak biasa dari suatu bagian atau elemen
Berpikir merinci (<i>elaboration</i>)	<ul style="list-style-type: none"> -Mengembangkan atau memperkaya sebuah produk maupun ide -Mampu menjelaskan secara detail mengenai suatu objek, ide, maupun situasi sehingga menjadi lebih menarik

c. Cara Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif

Pengumpulan data keterampilan berpikir kreatif dilakukan dengan teknik tes berupa pemberian soal dan teknik non tes berupa LKS untuk mengetahui keterampilan proses siswa dan lembar observasi untuk mengetahui afektif siswa sebagai data pendukung keterampilan berpikir kreatif (Rahayu et al., 2011). Hasil yang diperoleh diolah menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang di dapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Rahayu, Susanto, & Yulianti (2011) menjelaskan bahwa terdapat tiga level keterampilan berpikir kreatif berdasarkan perhitungan. Nilai dibawah 33% tergolong kurang kreatif, 34% - 67% tergolong cukup kreatif, dan lebih dari 68% tergolong kreatif.

2. Model *Project Based Learning*

a. Pengertian Model *Project Based Learning*

Model pembelajaran merupakan strategi yang dilakukan oleh guru dalam mengajar agar siswa mampu memahami materi yang disampaikan guru dengan baik. Model pembelajaran secara umum dibedakan menjadi model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan model pembelajaran yang menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran atau bisa disebut pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional dicirikan dengan transfer pengetahuan dan cara belajar siswa yang pasif. Pembelajaran yang bersifat pasif perlu diubah menjadi pembelajaran aktif dengan cara menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, sumber pembelajaran tidak hanya berasal dari guru tetapi melibatkan siswa sehingga terjadi proses pembelajaran dua arah antara guru dan siswa. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi siswa membangun pengetahuannya secara mandiri adalah model *Project Based Learning*.

Project Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan peluang kepada siswa untuk bekerja sama dalam tim dan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui penyelesaian proyek. PjBL merupakan model yang menggunakan belajar kontekstual, siswa berperan aktif memecahkan

masalah, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan, dan mendokumentasikan (Sugiyastini dkk., 2013). Menurut Kementerian Kebudayaan dan Pendidikan Republik Indonesia PjBL merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata yang berharga bagi atensi dan usaha siswa. Salam dkk. (2016) mendefinisikan bahwa PjBL merupakan model pembelajaran yang bergeser jauh dari kelas biasa, terisolasi, dan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*). Selain memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, melalui model PjBL siswa mampu menghasilkan produk nyata. Pernyataan ini sejalan dengan Artini dkk. (2013) yang menyatakan bahwa selain dapat menghasilkan produk, siswa juga terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan fisik, pikiran, dan alat indra.

Teori belajar yang mendasari pembelajaran berbasis proyek adalah konstruktivistik John Dewey, Piaget, dan Vygotsky yang menekankan bahwa pengetahuan tidak dapat diajarkan, tetapi dibangun oleh siswa sendiri. Pernyataan ini sejalan dengan Muderawan dkk. (2013) yang menyatakan bahwa PjBL merupakan model pembelajaran yang mengacu pada filosofi konstruktivisme melalui aktivitas siswa sehingga siswa membangun pengetahuannya sendiri yang bermakna melalui pengalaman nyata. Oleh karena itu, peran guru sebagai fasilitator harus mampu memberikan kemudahan dalam proses belajar mengajar, yakni dengan menciptakan suasana kegiatan belajar yang menyenangkan dan sesuai dengan perkembangan siswa sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung secara efektif (Sanjaya, 2008).

b. Langkah-langkah Model *Project Based Learning*

Menurut Munandar (2009) pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar berupa pengalaman nyata maupun simulasi dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Ini berarti tahapan model PjBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Menurut Hung et al. (2004)

model PjBL terdiri dari 6 tahap pelaksanaan pembelajaran. Tahap pelaksanaan pembelajaran tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Langkah-Langkah Project Based Learning Menurut (Hung et al., 2004)

Tahap Pelaksanaan	Aktivitas Pembelajaran
1. <i>Start with the essential question</i>	Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan yang mengarahkan siswa pada kegiatan berupa proyek terhadap suatu permasalahan
2. <i>Design a plan for the project</i>	Siswa diminta membuat rancangan proyek sebagai gambaran kegiatan yang akan dilakukan. Tahap ini berisikan aturan main dan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan essensial.
3. <i>Create a schedule</i>	Siswa diminta untuk membuat jadwal aktivitas penyelesaian proyek berupa timeline penyelesaian proyek, deadline penyelesaian proyek, penjelasan mengenai suatu pemilihan cara, dsb.
4. <i>Monitor the students and the progress of the project</i>	Guru melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek dengan cara memfasilitasi siswa dalam setiap proses.
5. <i>Assess the outcome</i>	Guru menilai hasil proyek siswa untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar, mengukur kemajuan masing-masing siswa, memberikan umpan balik terhadap pemahaman peserta didik, dan membantu guru menyusun strategi pembelajaran berikutnya
6. <i>Evaluate the experience</i>	Guru melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dilakukan oleh siswa dengan cara meminta siswa mengungkapkan perasaannya selama penyelesaian proyek dan meluruskan konsep yang kurang.

c. Kelebihan dan Kelemahan *Project Based Learning*

Menurut Sumarni (2015) model pembelajaran PjBL memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut: 1) PjBL mampu meningkatkan motivasi belajar siswa,

2) Meningkatkan hasil belajar siswa, 3) Memungkinkan adanya peningkatan kerja sama atau kolaborasi siswa, 4) Meningkatkan sikap siswa terhadap keterlaksanaan pembelajaran, 5) Meningkatkan keterampilan komunikasi siswa melalui kerja kelompok dan presentasi proyek, 6) Meningkatkan keterampilan siswa dalam mengumpulkan data sebagai sumber belajar penyelesaian proyek, 7) Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa dan guru, 8) Meningkatkan kreativitas siswa, dan 9) Meningkatkan keterampilan siswa memecahkan masalah.

Sumarni (2015) menyatakan bahwa PjBL disamping memiliki kelebihan juga memiliki kelemahan yang harus diminimalkan demi kelancaran kegiatan belajar mengajar. Kelemahan model pembelajaran PjBL dapat dijabarkan sebagai berikut: 1) Penerapan PjBL pada kelas besar menyulitkan guru untuk membangkitkan minat siswa dan memfokuskan siswa pada tugas proyek. Sedangkan bagi siswa dimungkinkan untuk kehilangan kepuasan dalam belajar, 2) Memerlukan waktu cukup lama dalam proses pembelajarannya, 3) Memungkinkan adanya siswa yang kurang aktif dalam kegiatan kelompok, dan 4) Pemberian topik yang berbeda antar kelompok memungkinkan siswa kurang bisa memahami topik secara keseluruhan. Kelemahan model pembelajaran PjBL tersebut dapat diminimalkan dengan cara memfasilitasi siswa menghadapi permasalahan, membatasi waktu siswa dalam pengerjaan proyek, meminimalkan dan menyediakan peralatan yang diperlukan di sekitar sekolah, dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga guru dan siswa merasa nyaman.

3. Materi *Protista*

Protista merupakan organisme eukariotik pertama dan yang paling sederhana diantara organisme eukariotik lainnya. Sebagai organisme eukariotik, *Protista* memiliki membrane inti sel, adanya membran inti sel inilah yang menjadi pembeda antara organisme eukariotik dan organisme prokariotik. Organisme prokariotik adalah organisme yang tidak memiliki membrane inti. Kajian evolusi menyatakan bahwa *Protista* juga merupakan organisme eukariotik yang paling awal (tertua), artinya organisme eukariotik yang pertama muncul di Bumi adalah *Protista*. *Protista* meliputi organisme yang mirip hewan (*Protozoa*), mirip

tumbuhan (Alga), dan mirip jamur. Tubuh dari *Protista* sebagian besar bersifat uniseluler dan ada pula yang bersifat multiseluler (Irnaningtyas, 2016).

Ciri-ciri *Protista* :

- a. Bersifat eukariotik
- b. Respirasi secara aerobik
- c. Sebagian besar bersifat uniseluler
- d. Ada yang bereproduksi secara aseksual dan ada yang secara seksual
- e. Ada yang hidup bebas dan ada yang bersimbiosis
- f. Kebanyakan hidup di perairan, baik yang berair asin maupun tawar

Banyak golongan *Protista* yang mempunyai kemiripan ciri-ciri dan sifat seperti hewan, tumbuhan dan jamur, maka beberapa ahli membagi *Protista* menjadi tiga golongan yaitu *Protista* mirip hewan, *Protista* mirip tumbuhan dan *Protista* mirip jamur (Kistinnah & Lestari, 2009).

1. *Protista* Mirip Hewan (Protozoa)

Protista mirip hewan adalah golongan protozoa. Tubuh protozoa umumnya tidak mempunyai dinding sel yang kuat dan didalamnya terdapat nucleus, vakuola, mitokondria, dan ribosom. Ukuran tubuhnya berkisar antara 5-100 mikrometron, jadi sangat mikroskopis. Hidupnya ada yang berkoloni dengan membentuk kumpulan sel dan ada pula yang berperilaku sebagai parasit pada organisme lain.

Ciri-ciri dan struktur tubuh

- a. Protozoa bertubuh mikroskopis dengan ukuran sekitar 10 – 200 mikrometer, namun ada pula yang berukuran 500 mikrometer. Protozoa dapat diamati dengan menggunakan mikroskop cahaya.
- b. Lebih dari 40.000 spesies protozoa hidup di berbagai tempat, di perairan, tanah yang lembap atau di dalam organisme lain (parasit).
- c. Protozoa merupakan organisme uniselular.
- d. Protozoa mendapatkan makanan dengan cara mengabsorpsi molekul organik, yang terjadi secara intrasel.
- e. Protozoa mampu bergerak bebas Pernapasan protozoa berlangsung secara difusi.

Cara reproduksi *Protozoa* yaitu dengan cara seksual dan aseksual, reproduksi ini dimaksudkan untuk mempertahankan jenisnya. Perkembangbiakan secara aseksual dilakukan dengan cara pembentukan tunas, selain itu perkembangbiakan aseksual lainnya dengan cara pembelahan biner. Sedangkan secara seksual dilakukan dengan cara konjugasi yaitu penyatuan inti vegetatif sel.

2. *Protista* Mirip tumbuhan (Alga)

Protista mirip tumbuhan disebut juga alga atau ganggang. *Protista* mirip tumbuhan ada yang memiliki bentuk tubuh mikroskopis yang hanya bisa dilihat dengan bantuan mikroskop dan ada yang memiliki tubuh makroskopis yang bisa dilihat dengan mata telanjang. Alga mikroskopis terdiri dari beberapa filum, yaitu filum *Euglenophyta*, *Pyrrophyta*, dan *Chrysophyta*. Alga mikroskopis memiliki beberapa ciri-ciri khusus yaitu dapat melakukan berfotosintesis. Fotosintesis yang dilakukan alga mikroskopis sama seperti tumbuhan tingkat tinggi. *Protista* mirip tumbuhan ini tersebar luas di alam, dan dijumpai hampir di segala macam lingkungan yang terkena sinar matahari.

Ciri-ciri lain dari *Protista* mirip tumbuhan atau alga adalah alga ini tidak memiliki akar, batang dan daun sejati. Berbeda dengan tumbuhan tingkat tinggi yang sudah memiliki akar, batang, dan daun sejati. Tubuh alga seperti ini dinamakan talus. Itulah sebabnya alga tidak dapat digolongkan sebagai tumbuhan (*Plantae*). Alga atau ganggang digolongkan sebagai makhluk hidup *autotrof* yang artinya dapat membuat makanannya sendiri. Hal ini bisa terjadi karena di dalam sel alga terdapat plastida yaitu organel sel yang mengandung zat warna (pigmen). Plastida yang terdapat pada alga terutama kloroplas mengandung pigmen klorofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis, dari hasil fotosintesis inilah dihasilkan zat makanan yang dibutuhkan oleh alga.

3. *Protista* Mirip Jamur

Protista ini dikatakan mirip jamur karena kemiripannya dalam hal morfologi atau bentuk luar tubuhnya dengan jamur yang sesungguhnya dan sifatnya yang saprofit. Perbedaan antara *Protista* mirip jamur dengan jamur sejati adalah pada jamur zigotnya tidak dapat bergerak (imotil) karena tidak memiliki flagella. Adapun pada jamur lendir, zigotnya dapat bergerak (motil) karena

memiliki flagel. Flagel merupakan alat gerak yang berbentuk seperti bulu yang panjang atau bulu cambuk. *Protista* mirip jamur terdiri atas tiga phylum, yakni *Mycomycota*, *Acrasiomycota*, dan *Oomycota*.

Jamur golongan ini mempunyai struktur tubuh dan cara bereproduksi yang berbeda dari kelompok jamur pada umumnya. Gerakan dan reproduksi *Protista* mirip jamur mirip dengan *Amoeba* sehingga dimasukkan dalam anggota *Protista*. Struktur vegetatif *Protista* mirip jamur disebut plasmodium, yaitu massa sitoplasma berinti banyak dan tidak dibatasi oleh dinding yang kuat. Plasmodium bergerak dengan ameboid diatas substrat dan dapat mencerna mikroorganisme serta partikel-partikel bahan organik yang membusuk didalam selnya.

4. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Luzyawati (2016) menunjukkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X SMA N 2 Indramayu. Penggunaan model PjBL berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

Luzyawati menjelaskan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kreatif melalui model PjBL disebabkan oleh berbagai faktor, beberapa diantaranya yaitu siswa memiliki kemandirian dalam belajar, tumbuhnya rasa ingin tahu, dan proyek yang dikerjakan bersifat nyata yang berfokus pada permasalahan autentik. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada tujuan penelitian. Penelitian ini bertujuan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif melalui penerapan model PjBL sedangkan penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PjBL terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Perbedaan selanjutnya terletak pada jenis penelitian, penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang menggunakan satu kelas eksperimen sedangkan penelitian sebelumnya merupakan penelitian kuasi yang menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Referensi penelitian lain yang menjelaskan pemanfaatan model pembelajaran PjBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif disajikan sebagai berikut :

- a. Hasil penelitian W Sumarni, Wardani, & Gupitasari, (2016) menyatakan bahwa penerapan PjBL pada proses pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran bermanfaat bagi siswa untuk mengembangkan 3 komponen utama belajar yakni afektif, psikomotorik, dan kognitif yang di dalamnya terdapat keterampilan berpikir kreatif.
- b. Hasil penelitian Ariefiani, Kustono, & Syaad, (2016) menyatakan bahwa pengembangan model pembelajaran PjBL dapat mengoptimalkan kerja tim, kemandirian, dan keterampilan berpikir kreatif melalui pembelajaran.
- c. Hasil penelitian Efstratia, (2014) menyatakan bahwa PjBL yang berfokus pada proses pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan seperti mengingat, kreativitas, dan sensitivitas terhadap pengetahuan.
- d. Hasil penelitian Gencer & Gonen, (2015) menyatakan bahwa Penggunaan proyek dalam pembelajaran yang dipadu dengan pendekatan Reggio Emilia berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif karena siswa merasa tertantang dan mendapatkan kesempatan mengekspresikan diri.
- e. Hasil penelitian Mihardi, et al. (2013) menyatakan bahwa PjBL yang dipadu dengan lembar kerja dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada permasalahan fisika.
- f. Hasil penelitian Lai & Hwang, (2015) menyatakan bahwa berpikir kreatif yang terintegrasi dalam pembelajaran berbasis proyek dapat dianggap sebagai metode tepat yang dapat memberikan kontribusi kepada insinyur untuk pengembangan produk kreatif di masa mendatang.
- g. Hasil penelitian Volpentesta, et al. (2009) menyatakan bahwa implementasi PjBL pada pembelajaran dapat melatih siswa melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang yang merupakan basic dari kreativitas.
- h. Hasil penelitian Daud, et al. (2012) menyatakan bahwa pembelajaran PjBL yang bersifat student centered dapat meningkatkan inovasi dan keterampilan berpikir kreatif siswa.

- i. Hasil penelitian Karakelle (2009) menyatakan bahwa aspek berpikir kreatif fluency dan flexibility dapat ditingkatkan dengan menerapkan kelas drama kreatif di dalam pembelajaran.
- j. Hasil penelitian Ritter & Mostert. (2017) menyatakan bahwa program pelatihan kreativitas yang efektif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Penelitian mengenai keterampilan berpikir kreatif telah dilaksanakan sebelumnya oleh peneliti lain sehingga menghasilkan teori. Penelitian yang hendak dilaksanakan bertujuan untuk membuktikan teori tersebut dengan mengganti model pembelajaran menjadi PjBL dan mengkaji keempat aspek berpikir kreatif. Tindakan penerapan PjBL yang berbeda dari pembelajaran sebelumnya diharapkan dapat memberikan perubahan positif terhadap kualitas pembelajaran dan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X MIPA 5 SMA Batik 1 Surakarta.

B. Kerangka Berpikir

Siswa dapat dikatakan mempunyai kemampuan berpikir kreatif yang tinggi apabila semua aspek kemampuan berpikir *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration* juga tinggi. Namun fakta yang diperoleh di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa rendah. Hasil observasi didukung dengan data pra-siklus yang menunjukkan bahwa aspek berpikir lancar (*fluency*) siswa termasuk dalam kategori kurang kreatif dengan presentase 25,4%, berpikir luwes (*flexibility*) termasuk kategori kurang kreatif dengan persentase 24,8%, berpikir orisinal (*originality*) termasuk dalam kategori kurang kreatif dengan persentase 15,9%, dan berpikir mendetail *elaboration* juga termasuk dalam kategori kurang kreatif dengan persentase 18,6%. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa disebabkan karena kegiatan pembelajaran kurang mengajak siswa terbiasa memecahkan masalah sehingga siswa tidak bisa membangun pengetahuannya sendiri dan kurangnya stimulan untuk siswa mencetuskan berbagai alternatif jawaban yang benar dan terperinci.

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan melibatkan siswa untuk turut berperan aktif dalam pembelajaran. Mrayyan (2016) menyatakan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan menghindari pembelajaran yang bersifat konvensional dan menerapkan pembelajaran modern yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Dengan kata lain, berarti guru menaruh kepercayaan kepada siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri.

Berdasarkan analisis hasil observasi diketahui bahwa akar masalah rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X MIPA 5 SMA Batik 1 Surakarta disebabkan oleh penggunaan model yang kurang mampu mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif sehingga diperlukan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.

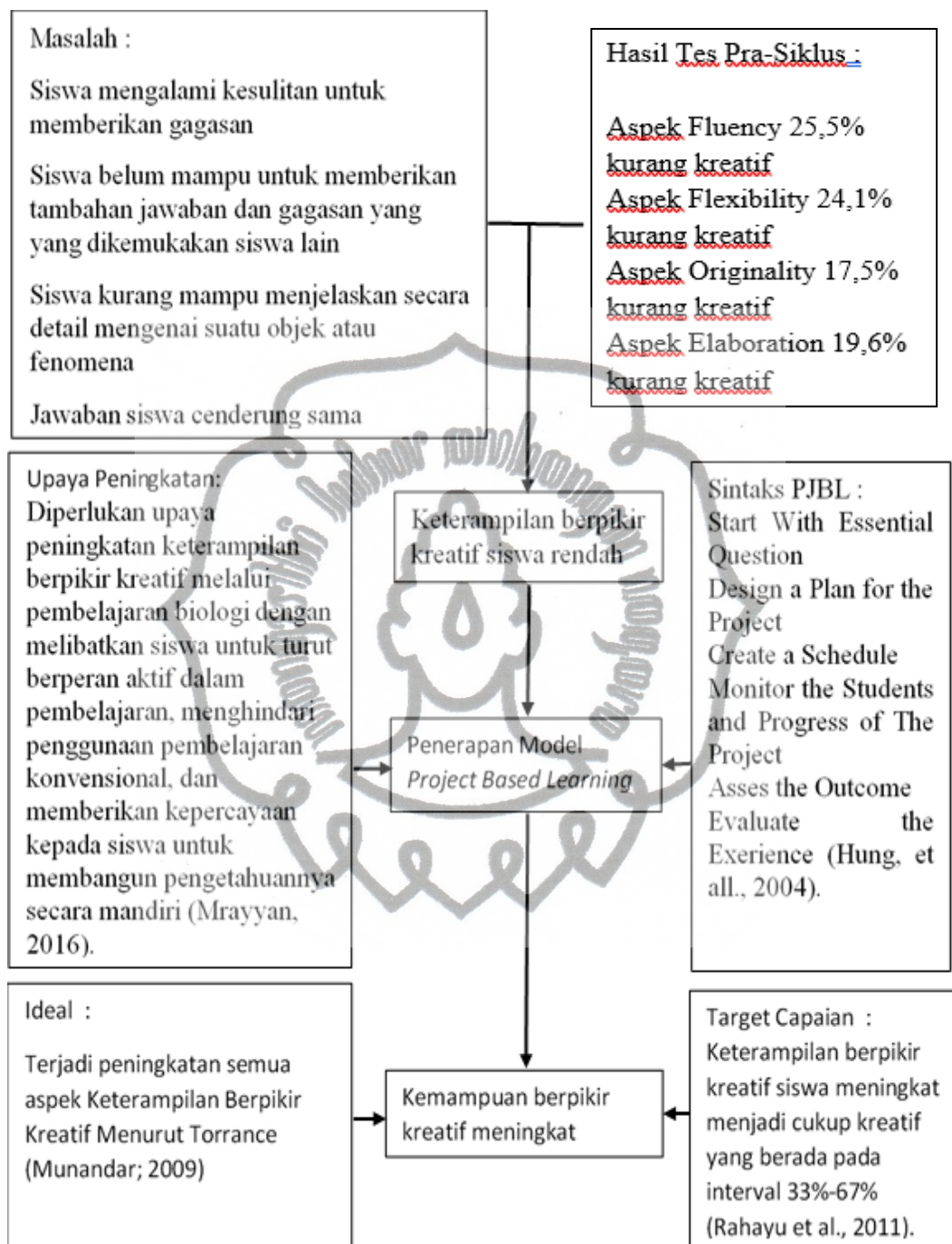
Model pembelajaran yang mampu memberdayakan keterampilan berpikir kreatif yaitu *Project Based Learning* (PjBL). Model PjBL menekankan pada keterlibatan dan aktivitas siswa melalui pemberian kepercayaan untuk berpikir dan berani mengungkapkan gagasan dalam penyelesaian proyek. Pemberian kepercayaan kepada siswa untuk bekerja sesuai minat dapat mengakomodasi keterampilan berpikir kreatif siswa (Ergül & Kargin, 2014; Utami et al., 2015). Model PjBL terdiri dari enam tahap yang secara keseluruhan berpotensi meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan usaha peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada siswa melalui penelitian tindakan kelas. Penelitian dilakukan di salah satu SMA di Surakarta dengan subjek penelitian siswa kelas X MIPA 5 dengan menerapkan model PjBL.

Berdasarkan kerangka pikir yang telah dibuat, maka dapat digambarkan alur pemikiran dalam penelitian seperti Gambar 2.1.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan penelitian yaitu penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi Protista dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X MIPA 5 SMA Batik 1 Surakarta.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran