

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuasi eksperimen, dimana dalam penelitian ini dititikberatkan pada penggunaan model *problem based learning* dan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan dilihat dari minat belajar siswa. adapun teori belajar yang mendukung pada penelitian ini adalah teori belajar konstruktivisme.

Dalam teori belajar menjelaskan mengenai bagaimana kegiatan belajar bisa berjalan dan siswa dapat memproses informasi yang telah diajarkan oleh gurunya. Teori belajar konstruktivise merupakan teori dimana siswa memiliki kebebasan untuk belajar dan mencari kebutuhan atau keinginannya dengan bantuan dari guru sebagai pembimbing, sehingga teori ini akan menjadikan siswa lebih berperan aktif untuk belajar menemukan sendiri kompetensi, teknologi informasi, pengetahuan, dan lainnya yang diperlukan untuk lebih mengembangkan dirinya sendiri (Sugrah, 2020).

Menurut para ahli yang berpendapat yaitu Borich dan Tambari (dalam Baharudin dan Wahyuni (2015:164)) menyatakan bahwa “Konstruktivisme dalam belajar merupakan suatu pendekatan agar siswa mempunyai kesempatan untuk memahami makna dari semua ilmu yang telah dipelajarinya dengan membangun ikatan secara internal yaitu antara ide-ide dan fakta-fakta yang telah diajarkan”(Fitriyah, 2023). Kemudian menurut Piaget (1971) (dalam (Sugrah, 2020) “Konstruktivisme merupakan sebuah sistem mengenai penjelasan dimana siswa sebagai individu harus beradaptasi serta mampu memperbaiki pengetahuan. Jadi teori belajar konstruktivisme dapat digunakan dalam pembelajaran dimana siswa mampu mengembangkan pengetahuannya secara individu dan mandiri yaitu melalui semua kegiatan yang ada di kelas.

### 2.1.1 Konsep Teori Belajar Konstruktivisme

Adapun konsep teori belajar Konstruktivisme yang memiliki beberapa konsep belajar menurut beberapa tokoh, diantaranya yaitu:

#### 1. Konsep belajar konstruktivisme Jean Piaget

Jean Piaget merupakan tokoh Konstruktivisme kognitif. Menurut Piaget dalam (Hamzah, 2018) menyatakan bahwa “Manusia mempunyai struktur pengetahuan pada otaknya, seperti kotak-kotak yang masing-masing memiliki arti yang berbeda-beda. Sederhananya sebuah pengalaman yang sama untuk beberapa orang akan mempunyai arti yang berbeda-beda bagi masing-masing individu. Pengalaman baru itu akan dihubungkan dengan kotak-kotak pengetahuan struktur pengetahuan dalam otak manusia tersebut. Piaget menilai bahwa pengetahuan tidak hanya berasal dari lingkungan sosial, tetapi ia menganggap bahwa lingkungan sosial sebagai stimulus untuk terjadinya sebuah konflik kognitif internal pada suatu individu. Dalam Konstruktivisme Kognitif (*Cognitive Constructivist*) ditekankan bahwa pada kegiatan belajar ditentukan oleh diri sendiri dan juga berorientasi terhadap penemuan sendiri (Nugroho & Leharia, 2021).

#### 2. Konsep belajar konstruktivisme Vygotsky

Vygotsky merupakan tokoh Konstruktivisme Sosial. Vygotsky berpendapat dalam (Nugroho & Leharia, 2021) bahwa “Proses belajar pada pelajar akan mengalami suatu proses yaitu enkulturasi dimana pemahaman seseorang akan melebur berdasarkan budaya, yang menyesuaikan pengetahuan dengan lingkungannya”. Menurut Vygotsky dalam Thobroni (2015:95) menyatakan bahwa “Bagi anak belajar dilakukan ddalam sebuah hubungan interaksi dengan lingkungan sosial ataupun fisik”. Belajar dilakukan dengan cara diskusi atau melakukan interaksi dengan orang lain supaya anak bisa memperbaiki dan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mereka dengan cara interaksi sosial maupun fisik (Julianti, 2018).

#### 3. Konsep belajar konstruktivisme Jerome Brunner

Dalam teori belajar Brunner sudah identik dengan istilah yaitu belajar penemuan. Menurut Dahar (2011:75) dalam (Sudrajat, 2021) Pendekatan

Brunner terhadap belajar yaitu “Belajar berdasarkan pada dua asumsi, yang pertama yaitu perolehan pengetahuan adalah proses interaktif serta ada peran orang tua untuk mengkonstruksi pengetahuan anak kemudian informasi yang masuk dihubungkan dengan informasi yang disimpan sebelumnya”. Ketika seseorang berinteraksi dengan lingkungan, maka perubahan tidak akan muncul hanya pada lingkungannya, akan tetapi akan ada perubahan pada orang itu sendiri.

Jadi, menurut pandangan para ahli mengenai konsep belajar konstruktivisme dapat mendukung pada pemakaian model *problem based learning* dan *discovery learning*, dikarenakan pada kegiatan pembelajaran siswa secara individu dapat membangun dan mengembangkan pengetahuan baru dari sebuah pengalaman yang akan mereka dapatkan melalui sebuah permasalahan yang diberikan oleh guru.

Teori belajar konstruktivisme mendukung model *problem based learning* dan *discovery learning*, karena pada model pembelajaran ini mengacu pada sebuah permasalahan, dimana siswa harus mencari solusi untuk memecahkan suatu permasalahan yang sudah diberikan oleh guru, dengan itu akan mendorong siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan dapat menghasilkan pengetahuan dan ilmu baru di luar informasi yang telah didapatkan.

## **2.1.2 Kemampuan Berpikir Kritis**

### **2.1.2.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu hal yang penting bagi manusia, yang dapat mendorong manusia untuk mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi, mampu memecahkan masalah, serta mampu membuat kesimpulan terhadap sebuah fenomena atau permasalahan. Seseorang yang sering berpikir dengan kritis akan lebih cepat tanggap pada saat membaca suatu fenomena yang terjadi, juga dapat menyelesaikan permasalahan dengan bijak (Sudrajat, 2021).

Pengertian berpikir kritis menurut para ahli diantaranya menurut Fisher dan Scriven (2009:10) dalam (Sudrajat, 2021) menyatakan bahwa “Berpikir kritis merupakan suatu interpretasi, evaluasi yang sudah terampil dan aktif pada suatu observasi, informasi, argumentasi, serta komunikasi” pada hal ini berpikir kritis

dipakai sebagai kegiatan yang sangat terampil. Menurut Dewey dalam (Setiawan & Royani, 2013) menyatakan bahwa “Berpikir kritis merupakan sebuah pertimbangan yang terus menerus, aktif, teliti terhadap suatu bentuk pengetahuan, proses berpikir kritis dan analisis dapat menemukan jawaban sendiri dari sebuah permasalahan yang ditanyakan, karena berpikir kritis dalam kegiatan pembelajaran akan muncul melalui kegiatan tanya jawab antara siswa dan guru. Adapun pendapat Robert Ennis (dalam Fisher, 2009:4) “Berpikir kritis adalah suatu pemikiran dan melibatkan logika yang masuk akal” (Razak, 2018).

Dari pengertian berpikir kritis menurut para ahli di atas, jadi kesimpulannya adalah berpikir kritis merupakan suatu kemampuan berpikir, dimana harus dimiliki oleh semua orang, karena dengan berpikir kritis seseorang dapat menyelesaikan suatu masalah atau fenomena dengan melihat beberapa pertimbangan yang rasional yaitu berupa beberapa keputusan yang dapat dipercaya dan direalisasikan.

#### **2.1.2.2 Indikator Berpikir Kritis**

Indikator sebagai alat pengukur digunakan untuk mengukur perubahan pada suatu fenomena atau suatu aktivitas. Untuk bisa mengukur kemampuan berpikir kritis seseorang maka harus ada indikator-indikator sebagai acuan yang digunakan untuk menilai sejauh mana seseorang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Menurut Ennis (Muslim et al., 2015) ada 5 indikator kemampuan berpikir kritis yaitu:

1. Mempertimbangkan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)
2. Membangun kesimpulan dasar (*basic clarification*)
3. Menyimpulkan (*inference*)
4. Memberikan penjelasan lanjut (*advanced clarification*)
5. Mengatur strategi dan taktik (*strategic and tactics*)

### 2.1.3 Model Problem Based Learning

#### 2.1.3.1 Pengertian Model *Problem based learning*

Menurut John Dewey (dalam (Faqiroh, 2020)) “Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang mempunyai interaksi tidak langsung antara stimulus dan respon serta respon tersebut antara proses belajar dan lingkungan”. Sedangkan menurut Delisle (2002) (dalam (Nugraha, 2018)) mengatakan bahwa “Pembelajaran berdasarkan masalah berawal dari *progressive movement* yaitu yang berdasarkan pada pemikiran John Dewey, yaitu guru diharuskan untuk dapat merangsang siswa supaya dapat belajar sesuai dengan naluri siswa ketika akan menyelidiki sesuatu atau memecahkan suatu masalah serta ketika akan menciptakan sebuah karya.

*Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada saat memecahkan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru (Pramana et al., 2020), hal ini didukung oleh pandangan dari Savery dan Duffy (1995) (dalam Pecore, 2013, hal 9) mengatakan bahwa “Pembelajaran berbasis masalah ini atau *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran terbaik dalam mengembangkan pembelajaran konstruktivisme”.

Jadi dapat disimpulkan dari beberapa pendapat para ahli, bahwa model pembelajaran berbasis masalah atau biasa disebut dengan *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan siswa untuk aktif, kolaboratif, mandiri pada saat proses pembelajaran. Dengan model pembelajaran ini dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ketika memecahkan suatu permasalahan.

#### 2.1.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Dalam model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan pada saat proses pembelajarannya. Berikut ini merupakan kelebihan dari model *problem based learning* (Sudrajat, 2021):

- 1) Pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang cocok untuk membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

- 2) Dengan model pembelajaran pemecahan masalah, dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan dapat menambahkan pengetahuan atau ilmu baru bagi siswa.
- 3) Pembelajaran pemecahan masalah dapat meningkatkan kegiatan pembelajaran peserta didik agar lebih efektif.
- 4) Pembelajaran pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk menyalurkan pengetahuan dan ilmu mereka dalam menghadapi permasalahan pada kehidupan nyata.
- 5) Pembelajaran pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan ilmu dan pengetahuan baru yang di dapat dengan menyelesaikan suatu permasalahan serta dapat bertanggungjawab dalam proses pembelajaran yang model *problem based learning* mereka lakukan.
- 6) Dengan melalui pembelajaran pemecahan masalah akan meningkatkan minat belajar siswa dan dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- 7) Pembelajaran pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan nyata.
- 8) Pembelajaran pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk lebih rajin belajar.

Adapun kekurangan dari model pembelajaran *problem based learning* diantaranya adalah:

- 1) Apabila siswa tidak mempunyai minat belajar dan tidak percaya diri bahwa permasalahan yang harus dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka siswa akan malas dan tidak memiliki rasa keinginan yang tinggi ketika belajar dengan menggunakan model *problem based learning*.
- 2) Agar strategi ketika menerapkan berhasil, maka guru membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mempersiapkan materi.
- 3) Guru akan terkendala ketika akan mengubah model pembelajaran.
- 4) Ketika model *problem based learning* pertama kali diterapkan di kelas, siswa akan membutuhkan waktu yang lebih untuk menyelesaikan masalah tersebut.

- 5) Model *problem based learning* akan membuat guru kesulitan dalam menilai pembelajaran, dan
- 6) Model *problem based learning* cukup sulit untuk diterapkan di semua kelas.

### 2.1.3.3 Sintaks atau Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning*

Indikator berfungsi untuk mengukur atau sebagai patokan sesuai atau tidaknya suatu perubahan. Indikator model *problem based learning* bisa dilihat dari langkah-langkah atau sintaks pembelajaran model *problem based learning* diantaranya sebagai berikut:

**Tabel 2.1**

**Sintaks *Problem Based Learning* (Sudrajat, 2021)**

| Tahap                                                                   | Aktivitas Guru dan Aktivitas Peserta Didik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Tahap 1</b><br/>Mengorientasikan siswa pada masalah</p>           | <p>Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan, serta guru memberikan motivasi kepada peserta didik, kemudian guru menyampaikan permasalahan yang akan dipecahkan secara berkelompok, masalah yang diangkat harus kontekstual. Permasalahan dapat ditemukan sendiri oleh peserta didik melalui sumber bacaan ataupun lembar kegiatan. Sedangkan peserta didik dibentuk secara berkelompok, dan setiap kelompok harus mengamati dan harus paham pada permasalahan yang akan disampaikan oleh guru atau dari sumber bacaan yang disarankan.</p> |
| <p><b>Tahap 2</b><br/>Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</p> | <p>Guru membantu peserta didik untuk mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya, serta guru memastikan bahwa semua anggota kelompok paham terhadap tugas masing-masing. Sedangkan peserta didik setiap kelompoknya</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Tahap                                                                | Aktivitas Guru dan Aktivitas Peserta Didik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | membagi tugas untuk mencari bahan atau sumber yang dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Tahap 3</b><br>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok | Peserta didik dipantau oleh guru untuk melihat peserta didik yang terlibat ketika mengumpulkan data atau bahan selama proses penyelidikan. Sedangkan peserta didik melakukan penyelidikan dengan mencari data, sumber, referensi untuk bahan diskusi kelompok.                                                                                                                                                             |
| <b>Tahap 4</b><br>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya           | Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing peserta didik untuk membagi tugas dalam pembuatan laporan, dibuatkan menjadi sebuah karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah. Karya bisa dibuatkan dalam bentuk laporan, video, ataupun modul. Sedangkan peserta didik melakukan diskusi yaitu untuk mendapatkan solusi dari pemecahan masalah, kemudian hasil diskusi tersebut dipresentasikan dalam bentuk karya. |
| <b>Tahap 5</b><br>Menganalisis proses pemecahan masalah              | Guru membantu peserta didik untuk melaksanakan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang telah dilakukan. Sedangkan peserta didik, setiap kelompoknya melakukan presentasi, kelompok yang lainnya memberikan apresiasi. Kemudian aktivitas selanjutnya yaitu menyimpulkan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lainnya.                                                                  |

Berdasarkan pada langkah-langkah diatas, maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan model *problem based learning* memiliki karakteristik proses pembelajaran, yang pusatnya yaitu peserta didik, permasalahan yang digunakan yaitu harus autentik, guru hanya sebagai fasilitator, pembelajaran



menggunakan model *problem based learning* merupakan langkah awal dalam pembelajaran serta melibatkan evaluasi dan review dari pengalaman peserta didik dalam proses pembelajaran.

#### **2.1.4 Model Discovery Learning**

##### **2.1.4.1 Pengertian Model *Discovery Learning***

Menurut Sani dan Ridwan (2015:97) dalam (Sudrajat, 2021)) menyatakan bahwa “Model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran kognitif, guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menciptakan suasana yang dapat membuat siswa lebih aktif dan mandiri dalam menemukan ilmu pengetahuan”. Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan pemahaman siswa, dimana siswa dituntut untuk mampu belajar aktif dan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, mendorong siswa untuk memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, maka dengan itu siswa akan mampu mengingat apa yang telah dipelajari dalam jangka waktu yang lama (I. S. Putri et al., 2017). Menurut Saifuddin (2014:108) dalam (Kristin, 2021) menyatakan bahwa “*Discovery Learning*” adalah salah satu model pembelajaran dimana siswa dituntut untuk melaksanakan eksperimen, observasi, atau tindakan ilmiah sampai siswa dapat menyimpulkan dari hasil observasi, eksperimen, atau tindakan ilmiah tersebut”.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* mengharuskan siswa untuk bisa belajar secara mandiri, menemukan konsep pembelajaran sendiri, dengan model pembelajaran ini siswa berkesempatan untuk bebas dalam menyampaikan pendapat dan gagasannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan, tentunya harus sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman sendiri. Model pembelajaran *discovery learning* adalah sebuah interaksi dimana siswa harus menarik kesimpulan dari permasalahan, pengalaman, ataupun situasi sesuai arahan dan bimbingan dari guru.

##### **2.1.4.2 Kelebihan dan Kekurangan *Discovery Learning***

Dalam model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan pada saat proses pembelajarannya. Berikut ini merupakan kelebihan dari model *discovery learning* berdasarkan (Mukaramah et al., 2020):

- 1) Membantu siswa untuk memperbaiki keterampilan dan proses kognitif.
- 2) Pengetahuan yang didapatkan dengan memakai model pembelajaran ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- 3) Menjadikan siswa senang ketika adanya rasa untuk menyelidiki, dan berhasil.
- 4) Model pembelajaran ini dapat mengembangkan pengetahuan siswa dengan cepat sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
- 5) Siswa mampu mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan menggunakan pemikirannya dan motivasi dari diri sendiri.
- 6) Dapat membantu siswa untuk lebih percaya diri dalam memperkuat konsepnya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
- 7) Siswa dan guru berperan aktif untuk mengeluarkan gagasan-gagasan. Guru juga dapat bertindak sebagai siswa, dan sebagai peneliti ketika dalam kegiatan diskusi.
- 8) Dapat membantu siswa untuk menghilangkan *skeptisme* atau keragu-raguan karena mengarah terhadap kebenaran yang pasti.
- 9) Siswa akan lebih mengerti mengenai konsep dasar dan ide-ide akan lebih baik.
- 10) Membantu siswa untuk mengembangkan ingatannya dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru.
- 11) Dapat membantu siswa agar terdorong untuk berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- 12) Mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- 13) Dapat memberikan keputusan yang bersifat intrinsik.
- 14) Dalam proses kegiatan pembelajaran akan lebih terangsang.
- 15) Dapat meningkatkan tingkat pengharagaan pada siswa.
- 16) Siswa akan belajar dengan memanfaatkan beberapa jenis sumber belajar.
- 17) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Adapun kekurangan dari model pembelajaran *Discovery Learning* berdasarkan (Mukaramah et al., 2020):

- 1) Model pembelajaran ini dapat menyebabkan asumsi bahwa terdapat pikiran siap untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, mereka akan mengalami

kesulitan untuk berpikir dan menyampaikan hubungan antara konsep-konsep, secara tulisan ataupun lisan, sehingga akan menyebabkan frustrasi.

- 2) Model pembelajaran ini kurang efisien untuk mengajar dengan jumlah siswa yang banyak, dikarenakan model pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membantu siswa menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- 3) Model pembelajaran ini akan gagal apabila berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang lama.
- 4) Model pembelajara ini lebih cocok digunakan untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan untuk mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang tepat.
- 5) Pada beberapa disiplin ilmu, yaitu IPA misalnya, akan kurang fasikitas untuk mengukur gagasab yang dkemukakan oleh para siswa.

#### **2.1.4.3 Sintaks atau Langkah-Langkah Model *Discovery Learning***

Menurut Nurlaela, Lutfiyah & Ismiyati (2015:33) dalam (Sudrajat, 2021), pada saat akan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* di kelas, terdapat beberapa tahapan atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum yaitu sebagai berikut:

##### **1) *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsangan)**

Pada tahapan ini, siswa diberikan persoalan oleh guru dan siswa diharuskan untuk mendengarkan atau membaca uraian yang memuat persoalan tersebut. Kemudian guru tidak memberikan generalisasi, agar pada siswa muncul rasa ingin tahu dan keinginan untuk menyelidiki sendiri. Kegiatan dapat dimulai oleh guru dengan memberikan pertanyaan, perintah untuk membaca buku, dan kegiatan belajar lainnya yang mengarahkan pada persiapan pemecahan masalah.

## **2) *Problem Statement* (Pertanyaan/identifikasi masalah)**

Pada tahapan ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan sebanyak mungkin melalui bahan pembelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

## **3) *Data Collection* (Pengumpulan Masalah)**

Pada saat eksplorasi berlangsung, guru memberikan kesempatan kepada siswa yaitu untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak mungkin untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.

## **4) *Data Processing* (Pengolahan data)**

Pengolahan data yaitu aktivitas mengolah data dan informasi yang telah didapatkan oleh siswa baik melalui observasi, wawancara dan sebagainya, kemudian disimpulkan. Semua informasi dari hasil bacaan, observasi, wawancara, dan sebagainya semuanya diacak, diolah, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan apabila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.

## **5) *Verification* (Pembuktian)**

Sesuai dengan hasil pengolahan data dan tafsiran atau dari informasi yang ada, pertanyaan atau hipotesis yang dirumuskan seharusnya diperiksa terlebih dahulu apakah jawaban tersebut terbukti dengan baik sehingga jawabannya akan memuaskan.

## **6) *Generalization* (Generalisasi/menarik kesimpulan)**

Pada tahap ini merupakan proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan sebagai prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, yaitu dengan memperhatikan hasil verifikasi.

### **2.1.5 Minat Belajar**

Dalam (Astuti, 2015) menurut etimologi (bahasa), minat merupakan suatu keinginan dan usaha untuk mencari dan mempelajari sesuatu. Menurut terminologi, minat merupakan keinginan, kegunaan yang kuat seseorang terhadap sesuatu. Seseorang tidak akan berhasil ketika mempelajari sesuatu, apabila tidak memiliki minat yang kuat ketika akan mempelajarinya. Minat juga menjadi

pendorong bagi peserta didik dalam proses kegiatan belajar. Minat memiliki peran yang sangat penting bagi peserta didik, siswa yang memiliki minat untuk belajar akan lebih bersungguh-sungguh dalam mempelajari pelajaran daripada siswa yang tidak memiliki minat untuk belajar (Supandi, 2022).

Menurut Sugiyono (2010), minat belajar adalah suatu kondisi psikologis yang mencakup kecenderungan dan perhatian individu terhadap sesuatu yang berkaitan dengan proses belajar.

Minat belajar merupakan rasa senang, suka, dan perhatian ketika berusaha untuk mendapatkan ilmu pengetahuan. Pada saat kegiatan belajar, siswa akan mempelajari berbagai ilmu pengetahuan dan diharapkan semua siswa bisa mendapatkan nilai yang bagus. Agar semua siswa mendapatkan nilai yang bagus, maka semua siswa harus memiliki minat belajar yang tinggi (Astuti, 2015).

#### **2.1.5.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar**

Setiap peserta didik memiliki berbagai faktor yang dapat mempengaruhi minat belajarnya. Menurut Muliani & Arusman (2022), mengemukakan bahwa ada 2 (dua) faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik, yakni faktor internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri peserta didik sendiri seperti senang dan aktif dalam proses pembelajaran sebagai bentuk keinginan bentuk peserta didik sendiri tanpa ada dorongan dari orang lain. Sedangkan faktor eksternal berasal dari luar diri peserta didik seperti faktor dukungan orang tua, dan lingkungan sekitar. Selain itu, faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar seperti yang dikemukakan Marbun & Pasaribu (2021) antara lain faktor internal yang meliputi faktor fisiologi serta faktor psikologis dan faktor eksternal meliputi keluarga, sekolah, dan masyarakat. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi minat belajar peserta didik terbagi menjadi 2 (dua), yaitu faktor internal yang berasal dari diri peserta didik serta faktor eksternal yang berasal dari luar diri peserta didik. Faktor internal seperti aspek fisiologis dan psikologis, sedangkan aspek eksternal seperti aspek lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.

### **2.1.5.2 Indikator Minat Belajar**

Menurut Yunitasari & Hanifah (2020), minat belajar memiliki indikator-indikator didalamnya seperti adanya rasa tertarik dan juga senang untuk belajar, adanya partisipasi yang aktif, kecenderungan untuk memperhatikan dan daya konsentrasi yang besar, memiliki perasaan positif dan kemauan belajar yang meningkat, adanya kenyamanan saat belajar, dan dimilikinya kapasitas untuk membuat keputusan sekaitan dengan proses belajar yang dijalannya. Selaras dengan hal tersebut, Yolviansyah *et al.*, (2021:18) mengemukakan “Indikator yang menandakan siswa memiliki minat belajar adalah adanya perasaan positif terhadap pembelajaran, adanya kenyamanan saat proses pembelajaran, adanya keinginan untuk menjadi lebih aktif dan keinginan untuk mengerjakan tugas, adanya kemampuan untuk membuat keputusan yang berkaitan dengan pembelajaran”.

Selain itu, indikator minat belajar meliputi 1) sikap positif terhadap pembelajaran, 2) pikiran dan perhatian fokus pada pembelajaran, 3) kesediaan untuk belajar, 4) adanya dorongan internal untuk secara aktif belajar, 5) adanya upaya untuk mencapai keinginan untuk belajar (Friantini & Winata, 2019). Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa indikator minat belajar antara lain adanya rasa senang dan tertarik untuk belajar, konsentrasi dan pikiran yang fokus, partisipasi yang aktif, kenyamanan saat belajar, dan juga mampu membuat keputusan berkaitan dengan pembelajaran.

## **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian ini dipilih berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti memilih hasil penelitian yang relevan dengan judul penelitian ini, yaitu:

**Tabel 2.2**  
**Hasil Penelitian yang Relevan**

| No. | Nama, Peneliti>Nama Jurnal/Volume/Tahun                               | Judul                                                                                                                                           | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Yosiana Eskris/Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Vol. 2-No. 1/2021 | Analisis Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V SD | Hasil dari analisis penelitiannya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> yaitu kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat dari skor terendah sebesar 2,70% dan skor tertinggi yaitu 48,00% dengan rata-rata 16,32%. Sedangkan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan rata-rata 12,03%, dari skor yang terendah yaitu 2,5%, dan skor tertinggi yaitu 35,31%. Simpulan dari penelitian ini yaitu model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> lebih berpengaruh terhadap |

| No. | Nama, Peneliti>Nama Jurnal/Volume/Tahun                                                           | Judul                                                                                                                                                                                                                                          | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                | kemampuan berpikir kritis siswa daripada model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (Kristin, 2021).                                                                                                                                                |
| 2   | Tri Julia Sari Aritonang & Suhandi Astuti/ <i>Journal of Primary Education</i> /Vol 3 (No 2)/2021 | Efektivitas Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan <i>problem based learning</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa ( <i>The Effectiveness of Discovery Learning and PBL Models Is on Student's Critical Thinking Skills</i> ) | Hasil dari penelitian ini yaitu model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa (Sari Aritonang & Astuti, 2021). |
| 3   | Ari Safitri & Yohana Setiawan/Jurnal Tematik Universitas Negeri Medan/Vol 10, No 1/2020           | Perbedaan Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA                                                                                                                    | Hasil penelitian setelah diberikan perlakuan model menunjukan bahwa kelas eksperimen 1 dengan rata-rata sebesar 74,97, sedangkan kelas eksperimen ke 2 dengan rata-rata 69,03 dengan                                                                  |



| No. | Nama, Peneliti>Nama<br>Jurnal/Volume/Tahun | Judul                                                                                                                                             | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                            | Siswa ( <i>Differences in the Effect of Discovery Learning and Problem Based Learning Models on Students' Science Critical Thinking Ability</i> ) | <p>taraf signifikasinya yaitu 0,002 atau <math>p &lt; 0,05</math>, sehingga <math>H_0</math> ditolak dan <math>H_a</math> diterima yaitu adanya perbedaan yang signifikan pada penggunaan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis siswa IPA pada materi perubahan wujud benda. Dari hasil uji beda yang telah dilakukan penggunaan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> mempunyai rata-rata yang lebih tinggi daripada model <i>Problem Based Learning</i>, maka dari itu model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> lebih tepat digunakan dalam pembelajaran materi perubahan wujud benda daripada model <i>Problem</i></p> |

| No. | Nama, Peneliti>Nama Jurnal/Volume/Tahun                                                     | Judul                                                                                                                                                                      | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                             |                                                                                                                                                                            | <i>Based Learning</i> (Safitri & Setiawan, 2020).                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4   | Taufik Hidayat & Sulastri Rini Rindrayani/Jurnal Penelitian Multidisiplin/Vol. 1 No. 8/2023 | Perbedaan Model pembelajaran Berbasis Masalah dan <i>Discovery Learning</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi XI IPS SMA Negeri 1 Pakel | Hasil penelitian ini yaitu nilai signifikan terhadap independent sample t-test yaitu sebesar 0,10 ( $< 0,05$ ) yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran <i>Discovery learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> (Hidayat & Sulastri, 2023)          |
| 5   | Saiful Prayogi Dan Muhammad Asy'ari Jurnal Prisma Sains Vol. 1 No. 1 Juni 2013              | Implementasi Metode <i>problem based learning</i> ( <i>Problem Based Learning</i> ) untuk meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa                   | Data penelitian berupa hasil belajar siswa diambil dengan teknik tes dalam bentuk pilihan ganda, dengan tes pilihan ganda diperoleh hasil ketuntasan belajar 63,16% pada siklus pertama dan 85% pada siklus kedua. Sedangkan data kemampuan berpikir kritis diambil dengan teknik tes uraian, dengan tes uraian diperoleh hasil |

| No. | Nama, Peneliti>Nama Jurnal/Volume/Tahun                                                                                    | Judul                                                                                                | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                            |                                                                                                      | rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 51,32 pada siklus pertama dan 72,08 pada siklus kedua yang termasuk dalam kategori kritis dan berada pada rentang 62,59-81,25. Simpulan penelitian ini yaitu implementasi metode <i>problem based learning</i> ( <i>Problem Based Learning</i> ) dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. |
| 6   | Yohana Wuri Satwika, Hermien Laksmiwati dan Riza Noviana Khoirunnisa Jurnal Pendidikan Teori dan Praktik Vol. 3 No. 1 2018 | Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa | Sebelum dilakukan penelitian hanya ada 66,6% mahasiswa dalam kategori “cukup kritis” sedangkan 33,30% lainnya ada dalam kategori “tidakkritis”. Setelah dilakukan tindakan dalam siklus I dan siklus II ditemukan bahwa mahasiswa yang termasuk dalam kategori “sangat kritis” dari yang semula tidak ada meningkat menjadi 29% sementara                                |

| No. | Nama, Peneliti>Nama Jurnal/Volume/Tahun | Judul | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                         |       | itu, untuk kategori “kritis” dari yang semula tidak ada meningkat menjadi 58% mahasiswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah mampu Meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam mata kuliah Psikologi Sosial jurusan Psikologi Fakultas Ilmu Pendidikan UNESA |

Dari penelitian sebelumnya di atas, adapun persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan ke-empat penelitian sebelumnya, diantaranya yaitu:

1. Variabel yang sama. Variabel dependen (Y) yaitu kemampuan berpikir kritis dan variabel indeviden (X) yaitu model *problem based learning* dan *discovery learning*.
2. Metode penelitian ini sama dengan metode penelitian yang digunakan dari penelitian sebelumnya oleh Taufik Hidayat & Sulastri Rini Rindrayani yaitu dengan menggunakan kuasi eksperimental.

Adapun perbedaan antara penelitian yang akan dilakukan dengan keempat penelitian sebelumnya, diantaranya yaitu:

1. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Yoslan Ekris yaitu menggunakan meta analisis, metode meta analisis ini digunakan untuk menganalisis kesimpulan dari berbagai penelitian dengan perhitungan statisitik. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen.

Kuasi eksperimen ialah tipe eksperimen yang dimana partisipan dalam penelitian tidak menggunakan penempatan secara acak.

2. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Tri Julia Sari Aritonang dan Suhandi Astuti yaitu terletak pada subyek penelitiannya. Subyek pada penelitian sebelumnya yaitu siswa kelas V SD sedangkan pada penelitian ini ditujukan untuk siswa SMA Negeri Manonjaya.
3. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Ari Safitri dan Yohana Setiawan yaitu pada penelitian ini menggunakan *true eksperimental design tipe pretest-pretest control group design*. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode Kuasi Eksperimen dengan desain penelitian *Faktorial Designs*. Penelitian sebelumnya dilakukan pada tahun 2020 sedangkan penelitian ini dilakukan pada tahun 2023.
4. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Taufiq Hidayat dan Sulastrri Rini Rindrayani yaitu desain penelitiannya menggunakan *true eksperimental* dengan bentuk *pretest only controlled design*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan *Faktorial Designs* sering disebut dengan pola F.

### **2.3 Kerangka Pemikiran**

Pada penelitian ini menggunakan teori belajar yaitu teori konstruktivisme. Teori belajar konstruktivisme adalah teori yang dikembangkan oleh Jean Piaget dan Lev Scmonovich Vygotsky. Teori belajar konstruktivisme ialah teori dimana manusia diberikan kebebasan untuk belajar atau mencari sendiri apa yang mereka butuhkan dan inginkan, sehingga teori belajar ini dapat memberikan keaktifan kepada manusia untuk belajar menemukan kompetensi, pengetahuan, atau teknologi sendiri yang dibutuhkan dan dapat mengembangkan dirinya sendiri (Sugrah, 2020).

Pada teori belajar konstruktivisme belajar merupakan suatu pembentukan (kontruksi) pengetahuan belajar itu sendiri. Pengetahuan tidak didapat dari otak seorang pengajar kepada peserta didik begitu saja, sejalan dengan pendapat teori konstruktivisme adalah pembelajaran yang menekankan terhadap peran aktif siswa

pada saat membangun pemahaman serta memberi arti terhadap informasi atau peristiwa yang dialami (Waseso, 2018).

Berpikir kritis adalah suatu kemampuan berpikir dan setiap orang harus mempunyai kemampuan berpikir yang berguna untuk menyelesaikan masalah dengan cara mempertimbangkan sesuatu yang masuk akal atau rasional yaitu berupa keputusan-keputusan yang nantinya dapat dipercaya serta direalisasikan (Nuzul Agnafia, 2019).

Kemampuan berpikir kritis bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor dalam memilih model pembelajaran yang tepat serta dapat melihat kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran tersebut. Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan merangsang siswa untuk dapat berpikir kritis dan dapat meningkatkan siswa agar lebih mandiri dan lebih aktif. Pemilihan model pembelajaran dan teknik mengajar merupakan salah satu faktor yang bisa mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa (Sudrajat et al., 2023). Teori Belajar Brunner dalam Dahar (2011:79) “Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik”. Brunner mengajarkan bahwa siswa seharusnya belajar melalui partisipasi secara aktif supaya mereka direkomendasikan untuk mendapatkan pengalaman dan melakukan eksperimen secara mandiri (Sudrajat, 2021). Menurut (Vaughn & Baker, 2001: 601-612) dalam (Hidayat & Sulastri, 2023) model pembelajaran dan gaya belajar merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.

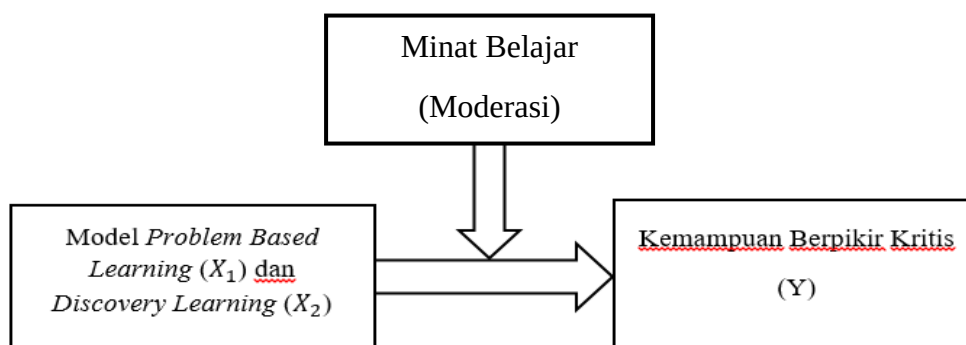
*Problem based learning* dan *discovery learning* sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa (Jamil et al., 2021). Dalam model *problem based learning* dan *discovery learning* siswa dituntut untuk mampu belajar dari beberapa fenomena atau masalah, oleh karena itu dengan penerapan model *problem based learning* dan *discovery learning* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Selain model pembelajaran *problem based learning* dan *discovery learning* yang mampu mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yaitu minat belajar, keadaan fisik,

kecemasan, dan perkembangan intelektual (Anam, 2020). Minat belajar dapat memberikan dampak positif pada kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut (Sudrajat, 2021) “siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi akan mempunyai tingkat berpikir kritis yang lebih tinggi daripada siswa yang mempunyai minat belajar yang rendah”. Oleh karena itu minat belajar digunakan sebagai variabel moderasi. Minat belajar dianggap memiliki keterikatan antara model *problem based learning* dan *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Peneliti ingin melihat bagaimana keterikatan antara Model *problem based learning* dan *discovery learning*, dan minat belajar sebagai variabel moderasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Minat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi usaha yang dilakukan seseorang. Minat yang kuat akan menimbulkan usaha yang gigih, serius dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi tantangan. Jika seorang siswa memiliki rasa ingin belajar, ia akan cepat dapat mengerti dan mengingatnya. Fungsi minat dalam belajar lebih besar sebagai *motivating force* yaitu sebagai kekuatan yang mendorong siswa untuk belajar. Siswa yang berminat kepada pelajaran akan tampak terdorong terus untuk tekun belajar, berbeda dengan siswa yang sikapnya hanya menerima pelajaran, mereka hanya bergerak untuk mau belajar tetapi sulit untuk terus tekun karena tidak ada pendorongnya. Oleh sebab itu minat belajar digunakan sebagai variabel moderasi. Minat belajar dianggap memiliki interaksi antara model *problem based learning* dan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dan peneliti ingin melihat bagaimana interaksi model *problem based learning* dan model *discovery learning* dan minat belajar sebagai variabel moderasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini yaitu:



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Pemikiran**

Keterangan:

Variabel (X1) : Model *problem based learning* (PBL)

Variabel (X2) : Model *discovery learning* (DL)

Variabel (Y) : Kemampuan Berpikir Kritis

Moderasi : Minat Belajar

## 2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara yang akan diuji kebenarannya (H. S. Rahayu et al., 2016). Menurut Sugiyono (2014:213) dalam (Lutfi & Sunardi, 2019) pengertian hipotesis ialah “Hipotesis adalah jawaban sementara pada rumusan masalah penelitian, oleh sebab itu rumusan masalah pada penelitian biasanya disusun dalam kalimat pertanyaan”. Jadi hipotesis penelitian bisa diartikan sebagai jawaban yang memiliki sifat sementara pada masalah penelitian, hingga dapat dibuktikan melalui data yang dikumpulkan dan harus diuji secara empiris.

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat dijelaskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- a.  $H_0$  : tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* dan kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning*



$H_a$  : terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* dan kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning*

- b.  $H_o$  : tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada tingkat minat belajar tinggi, sedang, dan rendah.

$H_a$  : terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada tingkat minat belajar tinggi, sedang, dan rendah.

- c.  $H_o$  : tidak terdapat interaksi antara model *problem based learning* dan model *discovery learning* dengan minat belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

$H_a$  : terdapat interaksi antara model *problem based learning* dan model *discovery learning* dengan minat belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.