

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORETIK**

#### **2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan**

##### **2.1.1 Pengertian Belajar**

Apa yang dimaksud dengan belajar. Pengertian belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari. Definisi belajar dapat juga diartikan sebagai segala aktivitas psikis yang dilakukan oleh setiap individu sehingga tingkah lakunya berbeda antara sebelum dan sesudah belajar, perubahan tingkah laku atau tanggapan, karena adanya pengalaman baru, memiliki kepandaian/ilmu sikap, dan berbagai kemampuan lainnya.

Belajar merupakan sesuatu yang berproses dan merupakan unsur yang fundamental dalam masing-masing tingkatan pendidikan. Agar lebih memahami apa arti belajar kita dapat merujuk pada pendapat beberapa ahli berikut ini:

1. Thurnan Hakim

Menurut Thurnan Hakim, definisi belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia yang ditunjukkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir, dan kemampuan lainnya.

2. Skinner

Menurut Skinner, pengertian belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlaku secara progresif.

3. C. T. Morgan

Menurut C. T. Morgan, pengertian belajar adalah suatu perubahan yang relatif dalam menetapkan tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari pengalaman yang telah lalu

### 2.1.2 Pengertian Metode Eksperimen

Metode merupakan cara-cara yang ditempuh oleh guru untuk menciptakan situasi pembelajaran yang membuat menyenangkan dan mendukung kelancaran proses belajar dan tercapainya prestasi belajar anak yang memuaskan Mulyani Sumantri dan Johar Permana(2016:134) menurut Syaiful Bahari Djamarah dan Aswan Zain (2016:46),metode adalah suatu cara yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan,sementara menurut Hamzah B Uno (2013:2),metode pelajaran didefinisikan sebagai cara yang digunakan guru,yang dalam menjalankan fungsinya merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran.Metode pembelajaran lebih bersifat procedural,yaitu terdiri tahapan tertentu.

Metode eksperimen atau percobaan menurut Mulyani Sumantri dan Johar permana (2011:157),diartikan sebagai cara belajar mengajar yang melibatkan peserta didik dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan tersebut,Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan zain(2015:84), mengatakan bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian dimana siswa dapat melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya.Dalam proses belajar mengajar dengan metode ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri dan melakukan sendiri,mengikuti proses,mengamati objek,menganalisis, menarik,membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai proses yang dialaminya.

Metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar,di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobannya,kemudian hasil pengamatan prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya,kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di depan kelas dan dievaluasi oleh guru.

Menurut Paul Suporno(2010:77)mengatakan bahwa secara umum metode eksperimen merupakan suatu metode mengajar yang mengajak supaya siswa melakukan percobaan sebagai pembuktian,pengecekan bahwa teori yang sudah di pelajari itu memang benar.

Beberapa pengertian metode eksperimen dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan metode mengajar yang melibatkan peserta didik untuk melakukan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan tersebut.

### **2.1.3 Tujuan Metode Eksperimen**

Adapun tujuan dari metode eksperimen, menurut Sumantri dan Johar Permana (2015: 158), adalah:

1. Mengejar bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi atau data yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen.
2. Mengejar bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil eksperimen, melalui eksperimen yang sama,
3. Melatih siswa merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan. Melatih siswa menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang terkumpul melalui percobaan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan metode eksperimen yaitu agar peserta didik dapat merancang, mempersiapkan, melaksanakan, melaporkan, membuktikan serta menarik kesimpulan dari berbagai fakta dan informasi yang didapat ketika mereka melakukan percobaan sendiri.

### **2.1.4 Langkah-Langkah Metode Eksperimen**

Proses pembelajaran dengan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses tertentu. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan eksperimen menurut Ramayulis (2015:250) sebagai berikut:

1. Menerangkan tujuan eksperimen.
2. Membicarakan terlebih dahulu masalah mana yang penting didahulukan dan manayang harus dikemudiankan pelaksanaanya.

3. Sebelum eksperimen dilaksanakan, terlebih dahulu guru harus menetapkan (a) alat-alatmana yang diperlukan, (b) langkah-langkah apa yang harus ditempuh, (c) hal-hal apa yang harus dicatat, (d) variabel-variabel mana yang harus dikontrol.
4. Setelah eksperimen berakhir, guru harus mengumpulkan laporan mengenai eksperimen tersebut, mengadakan tanya jawab dengan proses, melaksanakan tes untuk menguji pengetahuan siswa

Menurut buku Zainal Aqib (2016:59) “Menetapkan topik penelitian. (2) Menyempitkannya dalam penelitian. (3) Mengembangkan hipotesis. (4) Merancang desain penelitian eksperimen yang baik. (5) Menetapkan berapa jumlah kelompok. (6) Menentukan kapan dan bagaimana memasukkan stimulus. (7) Menentukan kapan melakukan pengukuran variabel terkait. (8) Membuat analisis dan kesimpulan.

#### **2.1.5 Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen**

Adapun tujuan dari metode eksperimen, menurut Sumantri dan Johar Permana (2007: 158), adalah:

1. Mengejar bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi atau data yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen.
2. Mengejar bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil eksperimen, melalui eksperimen yang sama,
3. Melatih siswa merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan.
4. Melatih siswa menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang terkumpul melalui percobaan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan metode eksperimen yaitu agar peserta didik dapat merancang, mempersiapkan, melaksanakan, melaporkan, membuktikan serta menarik kesimpulan dari berbagai fakta dan informasi yang didapat ketika mereka.

Kelebihan metode eksperimen menurut Syaiful Syagala (2010: 220-221), yaitu:

1. Metode ini dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku saja.
2. Dapat mengembangkan sikap mengadakan studi eksploratis tentang sains dan teknologi, suatu sikap dari seseorang ilmuwan.
3. Metode ini didukung oleh asas-asas didaktik modern antara lain: (a) siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri proses atau kejadian; (b) siswa terhindar jauh dari verbalisme; (c) memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik; (d) mengembangkan sikap berpikir ilmiah (e) hasil belajar akan tahan lama dan internalisasi.

Selain itu menurut Roestiyah N.K (2010: 82), keunggulan dari metode eksperimen antara lain:

1. Dengan eksperimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah, sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya, dan tidak mudah percaya pula kata orang sebelum ia membuktikan kebenarannya.
2. Mereka lebih aktif berpikir dan berbuat; hal mana itu sangat dikehendaki oleh kegiatan belajar mengajar yang modern, di mana siswa lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru.
3. Siswa dalam melaksanakan proses eksperimen di samping memperoleh ilmu pengetahuan; juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan.
4. Dengan eksperimen siswa membuktikan sendiri kebenaran teori, sehingga akan mengubah sikap mereka yang tahayul, ialah peristiwa-peristiwa yang tidak masuk akal.

Keunggulan-keunggulan dari metode eksperimen yang digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar menurut Moedjiono dan Moh.Dimyati (2012: 78):

1. Siswa secara aktif terlibat mengumpulkan fakta, informasi atau data yang diperlukannya melalui percobaan yang dilakukan.

2. Siswa memperoleh kesempatan untuk membuktikan kebenaran teoritis secara empiris melalui eksperimen, sehingga siswa terlatih membuktikan ilmu secara ilmiah.
3. Siswa berkesempatan untuk melaksanakan prosedur metode ilmiah dalam rangka menguji kebenaran hipotesis-hipotesis.

#### B. Kekurangan Metode Eksperimen

Adapun metode eksperimen juga memiliki kekurangan, menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2010: 85):

1. Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi.
2. Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal.
3. Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan.
4. Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.

#### 2.1.6 Pengertian Literasi Sains

Istilah literasi sains telah digunakan sejak dimulai pada tahun 1940-an dan lebih peningkatan kejelasan terutama dalam hal standar nasional, kurikulum, dan penilaian (Bybee, 2014; Fensham, 2014). Seiring berjalannya waktu, literasi sains telah memperoleh makna luas yang terkait dengan tujuan pendidikan sains. Penggunaan umum memiliki pemersatu komunitas pendidikan sains dengan berpusat pada apa yang dianggap sebagai tujuan. Kerugian dari penggunaan istilah ini adalah hilangnya yang merupakan pemahaman tentang sains dan aplikasinya untuk Pengalaman. Karena ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki peran penting dalam masyarakat, diskusi ekonomi, politik, dan sosial tidak dapat dilakukan tanpa pertimbangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Hurd, 2013).

Literasi sains menurut National Research Council (2011) yaitu “suatu kemampuan pemahaman terhadap kesatuan konsep-konsep dalam proses sains, dengan mengaplikasikan sains dalam kehidupan sehari-hari”. Pengertian literasi sains menurut Nemeth & Korom (2012) bahwa “literasi sains didefinisikan sebagai pengetahuan operasional yang dapat digunakan dalam berbagai situasi

yang memungkinkan seseorang untuk memecahkan masalah dunia nyata”. Pengertian literasi sains menurut Turiman adalah pemahaman tentang konsep serta proses sains diperlukan seseorang untuk pengambilan keputusan pribadi, berpartisipasi dalam urusan sosial-budaya, dan produktivitas ekonomi (Turiman, 2012).

### **2.1.7 Tujuan dan Pentingnya Literasi Sains**

Tujuan pelaksanaan evaluasi pendidikan oleh OECD melalui PISA adalah memperbaiki kualitas pendidikan. Perbaikan kualitas pendidikan akan berpengaruh pada tingkat ekonomi negara-negara anggota. Seperti yang telah diketahui negara-negara yang memiliki prestasi yang baik pada evaluasi PISA rata-rata memiliki perekonomian dan teknologi yang maju (Winata et. al., 2016). Literasi sains penting diintegrasikan pada proses pembelajaran pada pendidikan di abad ke-21. Hal ini karena tujuan Pendidikan sains adalah meningkatkan kompetensi peserta didik untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berbagai situasi termasuk dalam menghadapi berbagai tantangan hidup di era global. Melalui literasi sains, peserta didik akan mampu belajar lebih maju dan hidup di masyarakat modern yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi. Diharapkan peserta didik memiliki kepekaan dalam menyelesaikan permasalahan global karena menawarkan penyelesaian terkait masalah tersebut (Yulianti, 2017). Literasi sains penting dikembangkan menurut National Research Council (2013) karena: (a) pemahaman terhadap sains menawarkan kepuasan dan kesenangan pribadi yang muncul setelah memahami dan mempelajari alam; (b) dalam kehidupan sehari-hari, setiap orang membutuhkan informasi dan berpikir ilmiah untuk pengambilan keputusan; (c) setiap orang perlu melibatkan kemampuan mereka dalam wacana publik dan debat mengenai isu-isu penting yang melibatkan sains dan teknologi; (d) dan literasi sains penting dalam dunia kerja, karena makin banyak pekerjaan yang membutuhkan keterampilan-keterampilan yang tinggi, sehingga mengharuskan orang-orang belajar sains, bernalar, berpikir secara kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.

Keterampilan literasi sains harus dimiliki oleh seseorang dalam menjalankan segala aktivitas. Abad ke-21 yang dikenal sebagai abad pengetahuan (knowledge age). Ilmu pengetahuan menjadi peran penting dan mendominasi dalam kehidupan bermasyarakat (Wijaya et. al., 2016). Ilmu akan memiliki dampak yang besar pada kualitas kehidupan pribadi, lingkungan, dan ekonomi dunia, sehingga diharapkan peserta didik memiliki literasi sains yang tinggi (Glynn & Muth, 2007). Melalui literasi sains, peserta didik mampu mengimbangi laju perkembangan Ilmu pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) (Dani, 2009). Dapat disimpulkan bahwa literasi sains memiliki tujuan agar memperbaiki kualitas Pendidikan di masa mendatang. Dan literasi sains ini juga diharuskan untuk dimiliki peserta didik untuk meningkatkan kompetensi diri peserta didik agar bisa terus beradaptasi dan berkembang di era teknologi dan informasi yang semakin maju.

### **2.1.8 Penilaian Literasi Sains**

Penilaian literasi sains menurut Yulianti (2017) bahwa penilaian literasi sains tidak semata-mata berupa pengukuran tingkat pemahaman terhadap pengetahuan sains tetapi juga pemahaman terhadap berbagai aspek proses sains. Kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dan proses sains dalam situasi nyata yang dihadapi peserta didik, ini berarti bahwa penilaian literasi sains tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi sains akan tetapi juga pada penguasaan kecakapan hidup seperti kemampuan berpikir dan kemampuan dalam melakukan proses-proses sains.

Setiap item soal literasi sains oleh PISA tidak secara khusus membatasi cakupan konten sains hanya pada pengetahuan yang menjadi materi kurikulum sains di sekolah, tetapi termasuk pula pengetahuan yang dapat diperoleh melalui sumber-sumber informasi lain yang tersedia. Dalam hal ini disesuaikan dengan konteks nyata dan tidak terbatas pada lingkup kelas dan sekolah (Shofiyah, 2016). Proses sains dalam PISA mengkaji kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiah, seperti kemampuan peserta didik untuk mencari, menafsirkan dan memperlakukan bukti-bukti (Toharudin, 2011). PISA menilai kompetensi dan pengetahuan dalam konteks tertentu, konteks ini telah

dipilih sehubungan dengan relevansinya dengan minat dan kehidupan peserta didik (Nemeth & Korom,2012).

### **2.1.9 Cara Meningkatkan Literasi Sains.**

Agar pada proses pembelajaran biologi dapat mencapai tujuan, yaitu peserta didik memiliki kemampuan literasi sains, berikut cara yang dapat dilakukan oleh para pendidik agar tujuan tersebut tercapai :

#### **a. Memilih strategi pembelajaran yang berbasis inkuiri**

Inkuiri ilmiah merupakan pendekatan sistematis yang digunakan oleh para ilmuwan dalam upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diminatinya, (Lederman, 2004). Pendekatan tersebut merupakan kombinasi antara keterampilan proses sains (seperti mengamati, menginferensi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menanya, menafsirkan dan menganalisis data) dengan konten sains, penalaran ilmiah, dan berpikir kritis untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, (Lederman, 2009 dalam Lederman & Antink, 2013).

Tidaklah cukup bagi kita hanya dengan mengajarkan fakta-fakta saja dan meminta siswa melakukan kegiatan laboratorium dengan menggunakan buku panduan. Oleh karena itu, guru sains harus memahami bagaimana seorang ilmuwan berpikir dan bertindak dan kemudian mengembangkan metode untuk mengkomunikasikan pemahaman ini kepada peserta didiknya. Seorang guru yang terlibat langsung dalam pembelajaran sains harus mampu melakukan proses sains dengan menggunakan keterampilan proses dan juga harus mampu membawa sikap dan cara pandang ilmuwan ke dalam kelas, (Watson & Parson). Dengan bekal pemahaman tentang hakekat sains, pemahaman materi sains/kimia dan kemampuan melakukan proses sains, guru sains dapat mengajarkan sains sebagai aktivitas yang berorientasi konsep, problem solving dan aktivitas berpikir kritis yang pada gilirannya dapat mendorong tercapainya literasi sains, (Rahayu, 2017).

#### **b. Menentukan konteks permasalahan yang relevan pada proses pembelajaran**

Menentukan konteks dapat berupa isu-isu/permasalahan pribadi/personal, permasalahan lokal/nasional, dan global. Isu-isu tersebut bisa terjadi pada saat ini (kontemporer), isu-isu yang sudah terjadi (masa lalu) yang terkait pemahaman sains dan teknologi, atau isu-isu yang memiliki

kontroversi/*socioscientific issues* (SSI), (Rahayu, 2017). Permasalahan kontemporer atau SSI menjadi semakin penting saat ini karena dapat digunakan sebagai alat untuk: (a) menjadikan pembelajaran sains/kimia lebih relevan bagi kehidupan siswa; (b) wahana yang mengarahkan hasil belajar seperti apresiasi terhadap hakekat sains (NOS); (c) meningkatkan argumentasi berdialog; (d) meningkatkan kemampuan mengevaluasi informasi ilmiah; dan (e) termasuk aspek penting dalam literasi sains, (Sadler & D.L. Zeidler, 2008). Selanjutnya, *Socio Scientific Issues* (SSI) mampu menginspirasi, memprovokasi, atau sebaliknya mengkontroversikan gagasan dan biasanya melibatkan perdebatan para ahli pada pertanyaan ilmiah yang tidak memiliki solusi sederhana dan jelas, (Kolstø et al, 2006).

c. Menentukan keterampilan belajar yang relevan dengan indikator literasi sains

Keterampilan belajar yang bisa dilatihkan dalam kegiatan pembelajaran berorientasi literasi sains adalah keterampilan berkomunikasi, termasuk berargumentasi dan memberi penjelasan ilmiah, bermetakognisi, berkolaborasi. Ketika mereka melakukan kegiatan inkuiri, baik dalam merencanakan atau melakukan investigasi serta berdiskusi tentang isu-isu kontemporer atau sosiosaintifik, siswa dalam dilatih untuk berbagai keterampilan ini, (Rahayu, 2017).

d. Mengembangkan aspek afektif siswa

Aspek afektif seperti sikap dan/atau persepsi siswa tentang isu-isu yang dilontarkan oleh guru dalam kegiatan diskusi atau kegiatan investigasi dapat ditumbuhkan. Demikian juga halnya dengan moral siswa diasah dalam kegiatan diskusi sosiosaintifik issues (SSI), (Rahayu, 2017).

Dapat disimpulkan cara untuk meningkatkan literasi sains bahwa guru harus bisa memahami aspek apa saja yang terdapat pada literasi sains, lalu selanjutnya melakukan pembelajaran yang sesuai dengan aspek-aspek tersebut. Cara yang dapat dilakukan dapat berupa memilih metode pembelajaran yang berbasis inkuiri, mengangkat konteks-konteks permasalahan tentang isu-isu terkini dan relevan dengan ilmu sains yang terus diperbaharui dan selanjutnya melakukan diskusi di dalam kelas pada saat pembelajaran dengan memerhatikan

keterampilan-keterampilan apa saja yang menjadi keterampilan yang harus dimiliki agar peserta didik memiliki keterampilan literasi sains.

### **2.1.10 Materi Panas dan Perpindahannya**

#### **A. Kalor dan Suhu**

Dalam ilmu pengetahuan alam, untuk menyatakan tingkat panas dinginnya suatu benda atau keadaan digunakan suatu besaran yang disebut suhu atau temperatur. Jadi suhu (temperatur) adalah besaran yang menyatakan derajat panas suatu benda. Panas (kalor) dan suhu tidaklah sama. Kalor adalah salah satu bentuk energi, yaitu energi panas. Energi panas suatu benda tergantung pada energi gerakan atom dan molekulnya. Jumlah panas dapat diukur dalam kalori. Kalor (panas) adalah salah satu bentuk energi yang berpindah dari satu benda ke benda lain karena perbedaan suhu. Alat untuk mengukur kalor disebut kalorimeter.

#### **B. Jenis-jenis Perpindahan Kalor**

1. Konduksi adalah proses perpindahan kalor tanpa disertai perpindahan bagian-bagian zat itu. Konduksi umumnya terjadi pada benda padat. Dalam konduksi yang berpindah hanyalah energi saja yaitu berupa panas. Contohnya saat kita mengaduk air teh panas dengan sendok, maka lama kelamaan tangan kita terasa panas dari ujung sendok yang kita pegang. Contoh lainnya ketika kita memanaskan batang besi di atas nyala api, maka kalor/panas akan berpindah dari ujung besi yang dibakar ke ujung besi lain.
2. Konveksi adalah perpindahan kalor melalui zat penghantar yang disertai dengan perpindahan bagian-bagian zat itu. Pada umumnya zat penghantar yang dipakai berupa zat cair dan gas. Contohnya peristiwa konveksi adalah memanaskan air dalam panci hingga mendidih. Contoh lainnya adalah terjadinya angin darat dan angin laut.



**Sumber Gambar .[www.trendilmu.com](http://www.trendilmu.com)**

3. Radiasi adalah perpindahan kalor tanpa memerlukan zat perantara. Contoh konveksi adalah tubuh terasa hangat ketika dekat dengan api unggun yang sedang menyala, perpindahan panas dari cahaya matahari ke bumi, lampu pijar listik yang sedang menyala.



**Sumber Gambar.[www.trendilmu.com](http://www.trendilmu.com)**

### C. Benda Penghantar Panas

Konduktor adalah benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik, contohnya logam berupa besi, baja, alumunium, tembaga, kuningan dan nikel. Isolator adalah benda yang tidak dapat menghantarkan panas. Contohnya kayu, plastik, kain, kertas, kaca dan air.

## 2.2 Kerangka Berfikir

Salah satu penyebab tidak tercapainya tujuan pendidikan karena penerapan metode pengajaran yang kurang tepat. Hal ini yang mengakibatkan peserta didik kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu cara untuk mengatasinya

adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat, yaitu dengan menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan suatu metode mengajar yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat menemukan sendiri fakta-fakta yang diperlukan dan ingin diketahui.

Metode eksperimen digunakan untuk melihat kemampuan peserta didik mengkolaborasikan antara pengetahuan dan kecakapan yang dimiliki oleh setiap peserta didik dalam menggunakan alat dan bahan praktikum. Sehingga dari metode tersebut diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik menjadi meningkat. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau suatu proses sesuatu. Dengan demikian peserta didik dituntut untuk mengalami sendiri, mencari suatu kebenaran, atau mencoba mencari data baru yang diperlukannya, mengolah sendiri, membuktikan suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya.

Hasil belajar peserta didik mampu menemukan jalan keluar terhadap masalah yang mereka hadapi menggunakan metode ilmiah. Sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya sebelum membuktikan sendiri. Di samping itu dengan metode ini selain peserta didik memperoleh ilmu pengetahuan, mereka juga akan menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dan yang terpenting dapat mengembangkan kemampuan akademis peserta didik. Peserta didik lebih banyak belajar menemukan berbagai cara sendiri, ide-ide dalam pembelajaran sehingga membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan memperkaya perkembangan intelektual peserta didik khususnya dalam mata pelajaran (IPA).

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, hipotesis dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap literasi sains siswa pada mata pelajaran ipa dengan materi panas dan perpindahanya kelas V sd negeri partibi

tembe tahun pelajaran 2023/2024. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Prof. Dr. Sugiono, 2018:64)

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hipotesis merupakan dugaan sementara atau kesimpulan yang belum mencapai final terhadap hasil penelitian maka perlu diuji kebenarannya secara empiris berdasarkan fakta atau data lapangan. Dengan demikian hipotesis yang akan penulis ajukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Hipotesis No1 ( $H_0$ )

Tidak ada pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap literasi sains siswa pada mata pelajaran ipa kelas V sd negeri partibi tembe.

2. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

Terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap literasi sains siswa mata pelajaran ipa kelas V sd negeri partibi tembe.

