

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1) Perubahan Wujud Benda

a. Pengertian perubahan wujud benda

Perubahan wujud benda adalah berubahnya suatu bentuk, volume, warna, ukuran, dll benda sehingga menjadi berbeda dari sebelumnya atau wujud baru. Perubahan wujud benda terjadi karena suatu benda terpengaruh oleh panas atau kalor, suhu, kelembaban, dan sebagainya. (Fitri dkk., 2021).

b. Ruang lingkup perubahan wujud benda

Kurikulum 2013 merupakan pedoman dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Kompetensi inti dan kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan kelas III mata pelajaran IPA materi perubahan wujud benda sebagai berikut (Kemdikbud, 2018):

Tabel 2.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar IPA Kelas III

Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
3. Memahami pengetahuan faktual melalui observasi (mendengar, melihat, membaca) dan mengajukan pertanyaan yang muncul dari rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang ditemuinya di rumah dan di sekolah.	4. Menyajikan pengetahuan faktual dengan bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam kegiatan yang mencerminkan anak yang sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku keimanan dan akhlak mulia anak.
Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.1 Menemukan informasi tentang konsep perubahan bentuk benda pada kehidupan sehari-hari disajikan dalam bentuk lisan, tulis, visual, dan eksplorasi lingkungan.	4.1 Menyajikan hasil informasi tentang konsep perubahan bentuk benda pada kehidupan sehari-hari dalam bentuk lisan, tulisan, dan visual dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif.

c. Macam-macam benda dan sifatnya menurut (Fitri dkk., 2021)

1) Benda padat

Benda padat mempunyai bentuk dan volume yang relatif tetap. Benda padat mempunyai bentuk yang tetap dan tidak berubah walaupun diletakkan pada wadah yang berbeda.

Contoh benda padat: kayu, batu, pensil, buku, tas, dll.

2) Benda cair

Benda cair tidak mempunyai bentuk yang tetap, benda cair berubah bentuk sesuai dengan wadahnya, dan dapat mengalir.

Contoh benda cair: air, bensin, oli, minyak tanah, dll.

3) Benda gas

Gas mempunyai bentuk dan volume yang tidak tetap, serta gas menekan ke segala arah.

Contoh: uap air, uap parfum, uap bensin, alat pompa, knalpot, gas lpg, dll.



Gambar 2.1 Perubahan Wujud Benda

d. Macam-macam perubahan wujud benda

1) Mencair

Mencair merupakan perubahan wujud suatu benda dari padat menjadi cair. Agar peralihan ke bentuk cair dapat terjadi, zat tersebut harus diberi kalor atau kalor. Kalor merupakan energi panas yang dapat diserap dan dipindahkan dari suatu benda ke benda lain.

Contoh: lilin, es batu, coklat yang dilelehkan di kompor.

2) Membeku

Membeku merupakan perubahan wujud suatu benda dari cair menjadi padat. Agar terjadi perubahan bentuk atau wujud membeku maka zat cair perlu kehilangan kalor atau perlu melepaskan panas.

Contoh: membekukan air menjadi es batu, agar-agar yang didinginkan

3) Menguap

Menguap adalah perubahan wujud suatu benda cair menjadi gas. Jika suatu benda cair dipanaskan secara terus-menerus maka benda tersebut akan menguap. Proses penguapan memerlukan panas atau kalor.

Contoh: air dipanaskan dalam panci secara terus menerus akan mendidih. Parfum yang disemprotkan ke kulit.

4) Mengembun

Mengembun adalah perubahan wujud suatu benda gas menjadi cair. Apabila benda berbentuk gas mendingin atau melepaskan panas, maka benda tersebut akan berubah bentuk menjadi cair.

Contoh: es batu ditutup dengan tutup panci, uap air panas saat mengenai permukaan tutup panci akan dingin atau melepaskan panas dan menjadi angin. Embun pada daun di pagi hari.

5) Menyublim

Menyublim merupakan proses megubah wujud padat menjadi wujud gas. Agar terjadi proses menyublim perlu adanya panas atau kalor supaya benda padat dapat berubah menjadi molekul udara berbentuk gas. Contoh: kapur barus diruangan lama kelamaan akan habis.

6) Mengkristal

Mengkristal adalah proses mengubah wujud gas menjadi padat. Proses ini terjadi setelah adanya pelepasan energi panas atau kalor. Contoh: uap kapur barus pada tutup arloji yang didiamkan.

2) Metode Eksperimen

a. Pengertian Metode Eksperimen

Menurut Okpatrioka, (2018) metode eksperimen merupakan suatu cara yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dimana peserta didik melakukan percobaan dengan cara mengalami dan membuktikan sendiri apa yang dipelajarinya. Ketika pembelajaran melalui eksperimen, peserta didik menganalisis, membuktikan, membuat kesimpulan tentang suatu objek. Menurut Sappaile dkk., (2023) metode eksperimen ini memberikan kesempatan pada peserta didik dalam berinteraksi langsung, melakukan suatu percobaan atau tindakan, mengamati objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan tentang objek, situasi, dan proses pembelajaran. Sedangkan menurut (Aldila, 2021) metode eksperimen cocok digunakan dalam pembelajaran IPA, karena pembelajaran IPA tidak hanya sekedar mengetahui suatu konsep berdasarkan data dan fakta. Tetapi untuk mengetahui konsep baru dengan melakukan eksperimen (percobaan) dengan mengamati suatu kejadian ilmiah dan alamiah yang berkaitan dengan fenomena alam secara langsung.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan metode eksperimen merupakan suatu cara yang digunakan guru pada proses pembelajaran, melalui metode eksperimen peserta didik diberi kesempatan dengan mengobservasi suatu objek, merencanakan pelaksanaan, melaksanakan atau mengalami sendiri, menganalisis objek, menarik kesimpulan terkait objek yang diteliti, serta melaporkan hasil objek yang diteliti.

b. Perbedaan Metode dan Model pembelajaran

Metode pembelajaran adalah cara atau teknik yang digunakan untuk mengajar konsep atau materi tertentu maupun mengelola kegiatan pembelajaran dan berfokus pada tindakan konkrit yang dilakukan guru, serta lebih spesifik dalam penerapan maupun pengaplikasiannya. Metode diantaranya, tanya jawab, diskusi, eksperimen (percobaan), penugasan, ceramah, kerja kelompok, sosiodrama, karyawisata, dan sebagainya (Innayah, 2024).

Model Pembelajaran adalah kerangka atau rancangan untuk mendesain pembelajaran yang disusun secara sistematis, serta terdapat langkah-langkah atau sintaks dalam pembelajaran dan mengarahkan pada tujuan pembelajaran (Asyafah, 2019).

c. Kelebihan Metode Eksperimen

Kelebihan metode eksperimen menurut Debi, (2020) yaitu:

- 1) Melalui metode eksperimen dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, tekun, berkerja sama, jujur, terbuka dan objektif pada peserta didik.
- 2) Memunculkan keterampilan proses ilmiah atau sains, melalui pengamatan, mengelompokkan, menafsirkan, mengemukakan

pesertanyaan kritis dan membangun, merancang percobaan, menggunakan alat dan bahan, serta melakukan percobaan (eksperimen).

- 3) Peserta didik melakukan pembelajaran pada objek langsung, tidak menghafal suatu teori, yang mengakibatkan pemahaman peserta didik pada konsep atau teori dapat melekat serta bertahan lama.
- 4) Peserta didik melakukan percobaan yang mengagumkan yang mengakibatkan peserta didik tidak mudah bosan dan merasa antusias.
- 5) Konsentrasi peserta didik pada pembelajaran terfokus.
- 6) Peserta didik mudah memahami konsep yang sebelumnya abstrak pada pemikiran mereka

d. Kekurangan Metode Eksperimen

Kekurangan metode eksperimen Debi, (2020) yaitu:

- 1) Perlunya waktu dan kesiapan cukup lama.
- 2) Perlunya alat dan bahan, tetapi tidak mudah didapatkan serta memerlukan nominal yang cukup besar.
- 3) Guru harus menyiapkan perencanaan pelaksanaan metode eksperimen dengan matang. Guru harus memahami dengan benar konsep eksperimen yang akan dilakukan.

e. Penerapan Metode Eksperimen

Penerapan metode eksperimen Ningtias, (2023) yaitu:

- 1) Awal, guru menjelaskan tujuan yang akan dicapai pada pelaksanaan eksperimen terhadap peserta didik, mengemukakan alasan pelaksanaan penggunaan metode eksperimen, merumuskan masalah, melakukan persiapan alat dan bahan kebutuhan eksperimen, serta mengantisipasi resiko keamanan.

2) Pelaksanaan

a) Persiapan, (1) guru memberikan arahan pembelajaran, (2) menyiapkan media *power point* interaktif dan metode eksperimen yang digunakan, (3) menjelaskan penggunaan alat yang terdiri dari gelas beaker, lampu spirtus, kawat kasa abses, dan kaki tiga, serta (4) menjelaskan tata tertib pelaksanaan percobaan.

b) Apersepsi, guru bertanya kepada peserta didik sebagai pertanyaan pemantik supaya memunculkan pemikiran kritis pada peserta didik dan menjawab pertanyaan sesuai pengetahuannya, Berikut pertanyaan yang ditanyakan: (1) apa saja yang mempengaruhi perubahan wujud benda? (2) berapa jumlah perubahan wujud benda? (3) apa bentuk perubahan benda gas ke benda padat?

c) Eksplorasi, peserta didik secara berkelompok melakukan percobaan atau eksperimen terhadap materi perubahan wujud benda, serta guru mengawasi percobaan, memberikan saran dan pertanyaan yang menunjang eksperimen.

3) Analisis hasil

Peserta didik melakukan pengolahan data untuk merumuskan kesimpulan, melakukan pengumpulan laporan hasil penelitian pada guru, kemudian guru mengajak peserta didik di kelas untuk berdiskusi dan saling memberikan saran dan pendapat, baik berupa tes tulis ataupun tanya jawab secara lisan.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan, keterampilan atau tingkat keberhasilan diperoleh peserta didik setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Kompetensi atau kemampuan yang diharapkan setelah belajar terdiri dari aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif (Dahlia, 2022). Hasil belajar menurut Pramudya dkk., (2019) merupakan upaya untuk merubah perilaku peserta didik. Misalnya peserta didik semula belum tahu menjadi tahu, yang semula belum mengerti menjadi mengerti, serta yang belum bisa menjadi bisa. Perubahan peserta didik tersebut dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik diukur dengan menggunakan teknik tes maupun non tes. Menurut Amrah, (2022) hasil belajar adalah ukuran menentukan mampu tidaknya peserta didik memahami suatu konsep pada saat pembelajaran. Jika telah adanya perubahan perilaku menjadi lebih baik maka dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar. Untuk mengukur keberhasilan belajar dapat menggunakan tes berupa tes tertulis, tes lisan, maupun tes perbuatan. Sedangkan menurut (Yulikhah dkk., 2022) hasil belajar merupakan kemampuan peserta didik dalam ranah kemampuan pengetahuan, keterampilan dan sikap peserta didik setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Perubahan tersebut diimplementasikan pada bentuk angka yang disebut skor hasil belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka disimpulkan, hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, kemampuan tersebut terdiri dari ranah kognitif (pengetahuan), afektif (kemampuan minat atau emosi) dan psikomotorik (kemampuan

bertindak atau bergerak). Hasil belajar dapat diukur menggunakan tes lisan, tes tertulis, maupun tes tindakan.

b. Jenis-jenis Hasil Belajar

Aspek hasil belajar terdiri dari Audie, (2019):

- 1) Aspek kognitif, yang berhubungan dengan intelektual, ingatan, pengetahuan, pemahaman, penerapan, penjelasan, menguraikan, menilai, dan analisis.
- 2) Aspek afektif, yang berhubungan dengan respon atau sikap peserta didik. Terdiri dari lima kemampuan diantaranya menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi, atau karakterisasi terhadap suatu hal.
- 3) Aspek psikomotorik, yang berhubungan dengan keterampilan fisik atau kemampuan bertindak.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal diantaranya Jufrida dkk., (2019):

1) Faktor Internal

Faktor internal berasal dari diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar. Terdiri dari faktor jasmani dan faktor psikologi. Faktor jasmani merupakan kesehatan tubuh, jika tubuh dalam kondisi sehat dan siap menerima materi maka akan mudah untuk memahami materi yang diberikan. Faktor psikologi meliputi minat, bakat, motivasi, kebiasaan belajar, dan konsentrasi.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik sendiri yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor eksternal berasal

dari keluarga, sekolah, dan masyarakat. Faktor keluarga berasal dari orang tua, bagaimana pola asuh orang tua pada tumbuh kembang anak, suasana keluarga yang harmonis, dan relasi orang tua berpengaruh terhadap hasil belajar. Faktor sekolah, berasal dari guru dan fasilitas sekolah, bagaimana metode dan model yang digunakan guru pada kegiatan belajar mengajar, serta bagaimana fasilitas sarana prasarana sekolah dalam menunjang pembelajaran.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

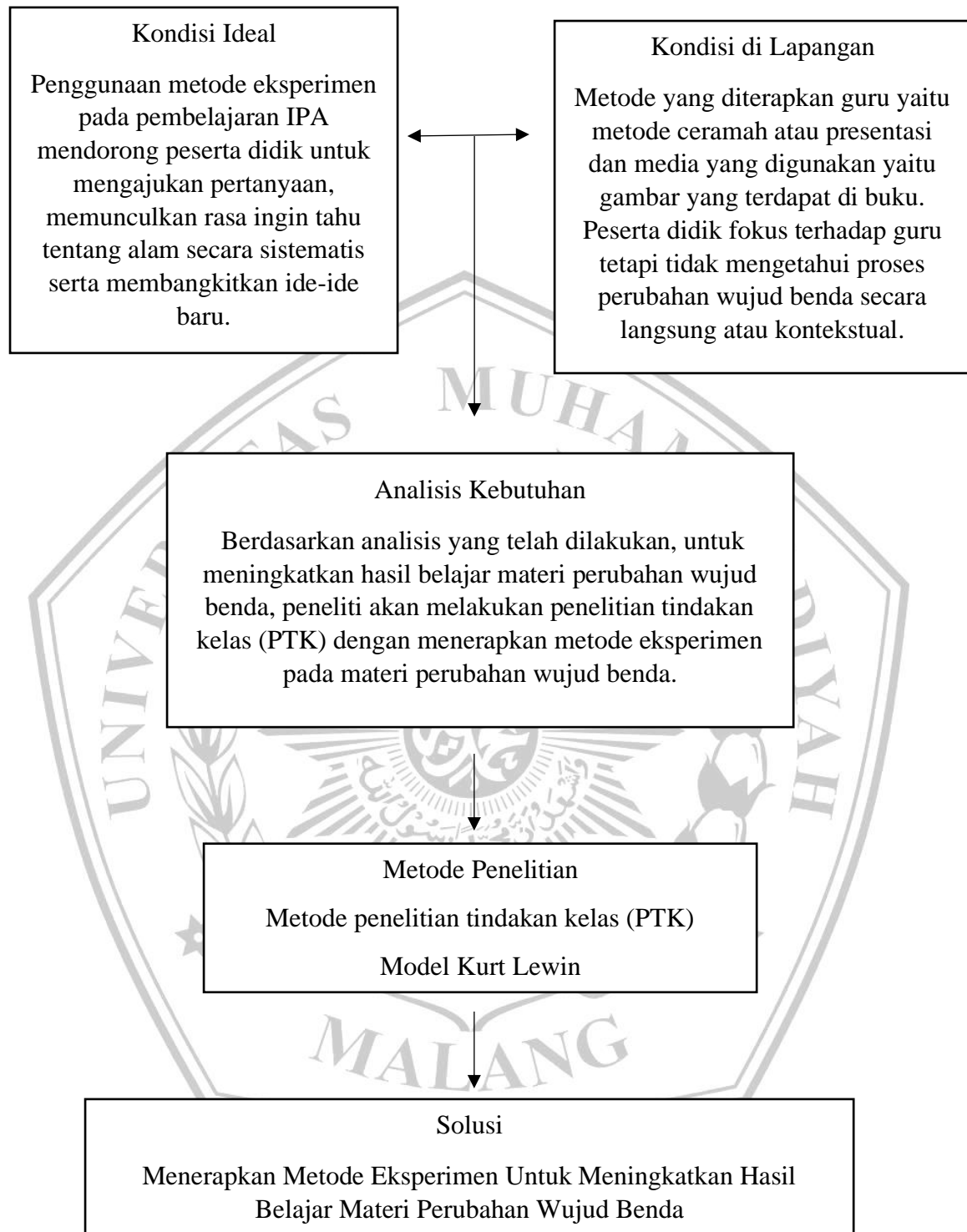
Penelitian terkait “Penerapan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA” sudah pernah dikaji oleh peneliti sebelumnya. Penelitian yang mendukung pemecahan permasalahan ini antara lain:

Tabel 2.2 Matriks Kajian Penelitian Relevan

No	Nama	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Angraini, (2019)	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pelajaran IPA Tema 9 Benda-Benda DI Sekitar Siswa Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Kelas V SDN Rajabasa Lama 1 Kecamatan Labuhan Ratu Lampung Timur Tahun Pelajaran 2018/2019.	Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar pada kelas V SDN Rajabasa Lama 1 mengalami peningkatan sebesar 46,87%, pada siklus I 37,5% dan siklus II 84,37% Dari hasil penelitian tersebut terbukti penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA Tema 9 berpengaruh terhadap hasil belajar IPA kelas V SDN Rajabasa Lama 1.	Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang ditulis oleh peneliti dapat disimpulkan pada variabel independen dan variabel dependen. Variabel bebas terdiri dari metode eksperimen, dan variabel terikat terdiri dari hasil belajar. Serta persamaan jenis penelitian tindakan kelas (PTK)	Perbedaan penelitian terdahulu subjek lokasi kelas V SDN Rajabasa Lama 1, sedangkan penulis menggunakan subjek kelas III SDN Gadingkulon 01 Malang. Perbedaan materi, penelitian terdahulu dengan materi terkait zat tunggal dan zat campuran sedangkan penulis dengan materi perubahan wujud benda. Serta keterbaruan <i>power point</i> interaktif untuk membantu peserta didik memahami konsep

No	Nama	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
2.	Aprilia, (2022)	Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 108 Saluma.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen sains terhadap hasil belajar IPA Kelas V SD Negeri 108 Saluma.	Persamaan penelitian terdapat pada Variabel bebas yaitu metode eksperimen, dan variabel terikat yaitu hasil belajar.	abstrak menjadi konkrit. Perbedaan terdapat pada jenis penelitian, materi, subjek, dan lokasi penelitian, serta keterbaruan. Jenis penelitian terdahulu adalah penelitian kuantitatif <i>quasi experimental</i> sedangkan penulis menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Materi penelitian di atas yaitu pesawat sederhana sedangkan materi penulis perubahan wujud benda. Subjek penelitian terdahulu kelas V SD Negeri Saluma sedangkan penulis dengan subjek kelas III SDN Gadingkulon 01 Malang. Serta keterbaruan <i>power point</i> interaktif untuk membantu peserta didik memahami konsep abstrak menjadi konkrit.
3.	Khalida & Astawan, (2021)	Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD.	Hasil penelitian menunjukkan penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VI SDN 1 Kateng.	Persamaan penelitian terdahulu dengan penulis terdapat pada variabel bebas dan terikat. Variabel bebas terdiri dari metode eksperimen, dan variabel terikat terdiri dari hasil belajar. Serta persamaan jenis penelitian yaitu penelitian tindakan kelas (PTK)	Perbedaan penelitian terletak pada subjek, dan lokasi penelitian. Subjek in di kelas VI SDN 1 Kateng sedangkan penulis dengan subjek kelas III SDN Gadingkulon 01 Malang. Serta keterbaruan <i>power point</i> interaktif untuk membantu peserta didik memahami konsep abstrak menjadi konkrit.

C. Kerangka Pikir



Gambar 2.2 Kerangka Pikir