

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), belajar diartikan sebagai suatu usaha dalam memperoleh kompetensi, yang menunjukkan bahwa aktivitas belajar merupakan proses untuk meraih pengetahuan atau keterampilan tertentu. Belajar adalah sebuah rangkaian aktivitas yang dilakukan oleh individu guna mencapai perubahan dalam diri, yang mencakup peningkatan pengetahuan, keterampilan, perilaku, serta penguatan nilai-nilai positif. Proses ini diperoleh dari berbagai pengalaman belajar yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari (Djamaluddin & Wardana, 2019).

Belajar tidak hanya dipahami sebagai hasil akhir atau kegiatan mengingat informasi semata, tetapi lebih dari itu, belajar melibatkan proses aktif yang menyentuh aspek pengalaman dan pemahaman secara mendalam (Fauhah, 2020). Kegiatan belajar merupakan usaha yang dilakukan seseorang untuk mengalami suatu perubahan dalam hidupnya sebagai hasil dari interaksi dan pengalaman dengan lingkungan sekitar. Dalam hal ini, perubahan yang dimaksud adalah transformasi yang bersifat sadar dan disengaja demi mencapai kondisi yang lebih baik dibandingkan sebelumnya (Djamaluddin, 2019).

Secara umum, belajar dapat dimaknai sebagai suatu proses memperoleh ilmu dan keterampilan melalui hubungan antara stimulus dan respons. Belajar juga merupakan usaha individu untuk mengubah perilaku sebagai bentuk pencapaian tujuan tertentu. Perubahan perilaku ini dapat terjadi melalui latihan berulang dan pengalaman, yang mencakup aspek-aspek seperti pengetahuan, pemahaman, sikap, perilaku, serta keterampilan. Tujuan utama dari proses belajar adalah untuk mengembangkan dan menggali potensi peserta didik secara maksimal. Agar proses belajar berjalan secara efektif dan terarah, perlu

dilakukan perencanaan bahan ajar yang matang, serta penyusunan sistem pembelajaran yang terintegrasi dengan baik.

2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu kerangka teoritis yang berfungsi sebagai pedoman dalam menyusun proses pembelajaran agar tujuan belajar dapat tercapai secara efektif. Kerangka ini memberikan arah bagi pendidik dalam merancang pembelajaran yang terstruktur dan terarah (Fauhah, 2020).

Model pembelajaran juga berperan sebagai desain dasar dalam pengembangan kurikulum, yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran. Dengan menerapkan model pembelajaran secara tepat, guru dapat memahami rancangan yang telah dibuat dan mengimplementasikannya kepada peserta didik. Hal ini memungkinkan guru untuk mengenali karakteristik siswa serta mengevaluasi kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran yang digunakan (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Secara umum, model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu rancangan sistematis yang mencakup dasar teori dan strategi pembelajaran, yang digunakan untuk menyusun kurikulum secara berkelanjutan dalam jangka panjang (Khoerunnisa & Aqwal, 2020).

3. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

1) Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan pendekatan yang menuntut peserta didik untuk menyimpulkan konsep secara mandiri melalui proses penafsiran terhadap makna, hubungan, serta pengalaman belajar yang bersifat impulsif (Puspitasari dkk., 2019). Model ini mendorong siswa agar aktif melakukan penyelidikan secara mandiri, sehingga mereka dapat menarik kesimpulan dari hasil eksplorasi yang dilakukan (Fajri, 2019). Dalam *Discovery Learning*, materi tidak diberikan secara langsung dalam bentuk jadi,

melainkan peserta didik diarahkan untuk membangun sendiri pemahamannya terhadap materi yang dipelajari (Sulfemi, 2019).

Dengan kata lain, model ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menggali dan memahami konsep melalui pengamatan, percobaan, serta penalaran ilmiah. Proses penemuan dan eksplorasi menjadi fokus utama, di mana siswa berperan sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan mereka sendiri.

Model pembelajaran *Discovery Learning* juga dikenal sebagai strategi pembelajaran yang menarik karena melibatkan interaksi dan ketidaksesuaian informasi yang merangsang pemikiran siswa, sehingga menciptakan suasana belajar yang berpusat pada keaktifan dan antusiasme peserta didik. Pendekatan ini turut memperkuat prinsip-prinsip berpikir ilmiah dan membentuk kerangka berpikir yang logis (Hajrah dkk., 2021). Dalam model ini, peserta didik didorong untuk menyusun pola pikir dan perilaku belajar yang lebih terstruktur dan sistematis, serta membentuk konsep-konsep secara mandiri terkait materi yang sedang dipelajari (Andayani Bahir dkk., 2020).

Dari penjabaran tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* bukan sekadar metode pembelajaran yang menarik, tetapi juga merupakan pendekatan yang merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir terstruktur dan mandiri. Model ini memberi ruang bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses menemukan, menyusun laporan, serta memegang peran yang lebih besar dalam pengalaman belajar mereka.

2). Karakteristik Model pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *Discovery Learning* memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif dalam mencari dan menemukan sendiri informasi yang berkaitan dengan materi pelajaran, sementara guru berperan sebagai pendamping atau fasilitator. Dengan demikian, peserta didik dapat membangun pengetahuannya secara mandiri

melalui pemahaman terhadap manfaat dari materi yang mereka pelajari. Ciri khas dari pendekatan ini antara lain meliputi pengajuan masalah, proses penyelidikan, pengorganisasian informasi, penyusunan generalisasi, berpusat pada siswa, serta integrasi antara pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (Fajri, 2019).

Menurut (Andriani dan Wakhudin, 2020), karakteristik *Discovery Learning* mencakup proses pencarian dan pemecahan masalah yang bertujuan untuk menghasilkan, mengelompokkan, serta menyusun generalisasi terhadap pengetahuan, dengan fokus utama tetap pada siswa. Proses pembelajaran ini juga menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam menggabungkan pemahaman baru dengan informasi yang telah dikuasai sebelumnya.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Discovery Learning* memfasilitasi peserta didik untuk memahami materi secara mandiri melalui proses eksplorasi. Dalam pendekatan ini, guru tidak lagi menjadi sumber utama informasi, melainkan bertugas membimbing proses berpikir dan penemuan siswa. Beberapa ciri utama dari model ini mencakup pengidentifikasian masalah, proses investigasi, pengelompokan konsep, penyusunan kesimpulan, penekanan pada peran aktif peserta didik, serta integrasi antara ilmu baru dan ilmu sebelumnya.

3). Sintaks Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Sintaks atau Tahap model pembelajaran *discovery learning* (Marisya & Sukma, 2020) adalah:

Tabel 2.1 Sintak Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Sintaks		Kegiatan Pembelajaran
1	<i>Simulation</i> Pemberian rangsangan	Tahap ini merupakan tahap dimana guru menghadapkan siswa pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, agar timbul motivasi siswa untuk menyelidiki. Kemudian guru dapat memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Pada tahap ini guru dapat mengondisikan siswa untuk membaca sejumlah sumber buku rujukan atau bisa juga dengan menampilkan beberapa gambar di papan tulis. Selanjutnya arahkan mereka untuk menentukan

Sintaks		Kegiatan Pembelajaran
		keterkaitan fokus masalah dengan sejumlah sumber yang sesuai. Biarkan mereka membuka buku dan mempelajarinya agar mampu menemukan jawaban sendiri.
2	<i>Problem statement</i> Identifikasi masalah	Pada tahap ini siswa melakukan identifikasi masalah yang terjadi sesuai dengan sejumlah hasil bacaannya tadi. Siswa melakukan identifikasi masalah yang terjadi sesuai dengan sejumlah hasil bacaannya tadi. Selanjutnya siswa memilih dan merumuskan hipotesis atas pertanyaan masalah dari fokus masalah tadi. Selanjutnya siswa merumuskan pertanyaan menjadi kalimat pernyataan (statement) atau sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan.
3	<i>Data collection</i> Pengumpulan Data	Pada tahap ini guru mengkondisikan siswa untuk melakukan proses mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan sesuai dengan kebutuhan proses menjawab dan membuktikan jawaban-jawaban sementara dari tahap sebelumnya. Jadi, pada tahap ini siswa akan menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis. Informasi dapat diperoleh dari hasil bacaan buku, membaca literature, mengamati objek, wawancara dengan narasumber atau teman mereka sendiri, melakukan uji coba sendiri dan berdiskusi. Target dari tahap ini ialah peserta didik harus belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan.
4	<i>Data Processing</i> Pengolahan Data	Pada tahap ini guru dapat mengarahkan siswa untuk mampu mengolah sejumlah data dan informasi berkenaan dengan upaya merumuskan jawaban atas hipotesis. Data tersebut kemudian ditafsirkan sehingga terarah pada perumusan jawaban. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan diberikan sebuah LKPD. Siswa berdiskusi menyelesaikan LKPD secara bersama dengan menggunakan data yang telah ia dapatkan tadi. Setelah merumuskan jawaban, siswa akan diarahkan untuk merumuskan konsep dan kemudian siswa mendapatkan pengetahuan baru.
5	<i>Verification</i> Pembuktian	Pada tahap ini siswa menyajikan hasil diskusi kelompok secara bersama didepan kelas. Kemudian akan ditanggapi oleh kelompok lain. Guru dapat berpartisipasi langsung dalam membuktikan jawaban-jawaban yang dirumuskan oleh siswa. Jika siswa kreatif dan gurunya mampu memberikan stimulus yang tepat, maka siswa akan mampu mencermati setiap jawaban yang sesuai dengan konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh dalam bentuk data atau informasi. Pada akhir tahapan ini, peserta didik diberi kesempatan untuk mengecek jawaban apakah hipotesis sudah benar atau belum.
6	<i>Generalization</i> Menarik Kesimpulan	Pada tahap ini, siswa dan guru secara bersama mengambil kesimpulan. Merumuskan kesimpulan merupakan suatu keharusan dalam proses pembelajaran, agar siswa dapat menemukan jawaban setelah melalui proses berpikir dalam mencari data. Kesimpulan akan mengantarkan siswa pada sebuah bentuk pengetahuan yang akurat. Berdasarkan analisis

Sintaks	Kegiatan Pembelajaran
	tersebut peneliti menemukan bahwa pada langkah ini guru dapat mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulannya dari materi pembelajaran.
(Marisyah & Sukma, 2020)	

4). Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Kelebihan dari model *discovery learning* (Hidayah & Syafitri, 2019) mencakup:

- a. Siswa dapat secara aktif berperan serta saat pembelajaran berlangsung, menanamkan perilaku menemukan, menunjang kemampuan pemecahan masalah siswa
- b. Memfasilitasi tempat komunikasi baik antar peserta didik maupun antara pendidik serta peserta didik, sehingga peserta didik bisa menggunakan bahasa Indonesia dengan baik
- c. Materi yang diberikan adalah sumber daya yang menarik.
- d. Siswa belajar menghargai diri sendiri
- e. Memotivasi diri
- f. Daya ingatan tahan lama
- g. Meningkatkan nalar
- h. Melatih kompetensi mengatasi masalah.

4. Hasil Belajar

1). Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar siswa mencerminkan pencapaian akademik yang diperoleh melalui berbagai indikator seperti pelaksanaan ujian, penyelesaian tugas, serta keterlibatan aktif dalam kegiatan tanya jawab di kelas (Somyana, 2020). Hasil belajar juga mencakup seperangkat tindakan, karakter, pemahaman, apresiasi, serta kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran (Suprijono & Somyana, 2020). Karena berkaitan erat dengan proses belajar, hasil belajar mencerminkan berbagai aspek psikologis yang muncul sebagai konsekuensi dari proses pembelajaran yang dijalani siswa secara profesional di lingkungan sekolah (Tasya & Abadi, 2019).

Secara umum, hasil belajar mengacu pada kemampuan atau kompetensi yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran tertentu. Keberhasilan belajar tercermin dari adanya perubahan yang positif dan bertahan lama dalam diri siswa, baik dari segi sikap maupun keterampilan. Seseorang dikatakan berhasil dalam belajar apabila mampu menunjukkan transformasi dalam cara berpikir maupun sikap terhadap objek tertentu. Perubahan-perubahan inilah yang menjadi indikator utama keberhasilan suatu proses pembelajaran (Sudjana & Siregar, 2019).

Hasil belajar juga dianggap sebagai salah satu tolok ukur utama dalam proses pembelajaran. Faktor yang memengaruhinya antara lain adalah suasana belajar yang dibentuk oleh guru di dalam kelas, serta keterampilan yang berhasil dicapai siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain sebagai alat ukur keberhasilan, hasil belajar berfungsi sebagai bukti nyata atas pencapaian yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar (Aini dkk., 2022).

Berdasarkan berbagai pandangan, hasil belajar dapat diartikan sebagai bentuk perubahan perilaku yang terjadi setelah seseorang mengikuti kegiatan pembelajaran. Perubahan ini biasanya mengarah pada hal-hal yang positif, dan dipengaruhi oleh dinamika pembelajaran, termasuk suasana kelas yang kondusif dan keterlibatan aktif peserta didik selama proses belajar berlangsung.

2). Tujuan Hasil Belajar

Menurut Bloom (dalam Tasya & Abadi, 2019), tujuan pendidikan diklasifikasikan ke dalam tiga ranah utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Masing-masing ranah memiliki indikator hasil belajar yang berbeda, antara lain:

1. Ranah kognitif berkaitan dengan aspek berpikir, penafsiran, dan pemahaman, yang dimulai dari tingkat paling dasar seperti menghafal hingga ke tahap paling kompleks seperti melakukan evaluasi atau penilaian.

2. Ranah afektif mencakup sikap, perilaku, dan nilai-nilai, yang berkembang dari tingkat sederhana hingga kompleks, termasuk bagaimana seseorang menerima, menghargai, dan menginternalisasi nilai yang kemudian memengaruhi tindakannya.
3. Ranah psikomotor berfokus pada kemampuan fisik dan keterampilan motorik. Prosesnya dimulai dari penguasaan keterampilan dasar hingga berkembang ke kemampuan yang lebih kompleks, yang dibentuk secara bertahap melalui latihan dan pengalaman.

3). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Terdapat dua komponen utama yang memengaruhi hasil belajar siswa, yaitu faktor internal dan eksternal (Tasya & Abadi, 2019):

1. Faktor internal adalah unsur yang berasal dari dalam diri siswa sendiri. Beberapa contohnya meliputi:
 - a. Kesehatan, yaitu kondisi fisik secara menyeluruh. Tubuh yang sehat akan menunjang proses belajar secara optimal.
 - b. Minat, yaitu ketertarikan kuat terhadap suatu aktivitas. Jika siswa kurang tertarik dengan materi pelajaran, maka proses belajarnya menjadi tidak maksimal.
 - c. Bakat, yakni potensi alami dalam diri siswa yang memungkinkan mereka unggul dalam bidang tertentu dan mengembangkannya menjadi keterampilan nyata.
 - d. Motivasi, yaitu dorongan dari dalam diri siswa yang berkaitan erat dengan pencapaian tujuan belajar. Semakin tinggi motivasi, semakin besar kemauan untuk belajar.
2. Faktor eksternal adalah aspek-aspek di luar diri siswa yang turut memengaruhi hasil belajar, antara lain:
 - a. Lingkungan keluarga, seperti tingkat pendidikan orang tua, hubungan antaranggota keluarga, kondisi ekonomi, dan suasana rumah.

- b. Sekolah, meliputi metode pengajaran guru, kurikulum yang diterapkan, hubungan antara guru dan siswa, peraturan yang berlaku, waktu belajar, dan fasilitas sekolah.
- c. Lingkungan masyarakat, karena siswa berinteraksi dan bersosialisasi dengan masyarakat sekitar. Hal ini mencakup pengaruh teman sebaya, aktivitas sosial, dan budaya lingkungan tempat tinggal siswa.

4). Ranah kognitif hasil belajar

Pada ranah kognitif terdapat 6 kategori hasil belajar kognitif dikenal dengan Mengingat (C1), Memahami (C2), Menerapkan (C3), Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), Menciptakan (C6). Adapun Kata Kerja Operasional (KKO) kognitif tersaji pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Kata Kerja Operasional Kognitif

No	Kriteria	Jenis	Kata Kunci
1	C1	Mengingat	Mendefinisikan, menjelaskan, menyebutkan, mengetahui, label, daftar, kecocokan, nama, garis besar, menarik kembali, mengakui, mereproduksi, memilih, menyatakan
2	C2	Memahami	Memahami, bertobat, membela, mengelompokkan, mengidentifikasi, membedakan, memperkirakan, memperjelas, memperluas, memberikan contoh, menggeneralisasikan, menyimpulkan, menafsirkan, prediksi, menerjemahkan
3	C3	Menerapkan	Menerapkan, berlaku, mengaplikasikan, perubahan, hitung, konstruk, pertunjukan, menemukan, mengklasifikasikan, memanipulasi, memodifikasi, menyimpulkan, mengoperasikan, memprediksi, menyiapkan, menghasilkan, menceritakan
4	C4	Menganalisis	Analisis, penguraian, menentukan, membandingkan, kontras, diagram, mendekonstruksi, membedakan, menentukan, mengidentifikasi, mengilustrasikan, menyimpulkan, menguraikan
5	C5	Mengevaluasi	Menilai, membandingkan, menyetujui, mempertentangkan, mengkritik, membela, menjelaskan, mendiskriminasi, mengevaluasi, menjelaskan, menafsirkan, membenarkan, menceritakan, merangkum, mendukung
6	C6	Mencipta	Mengategorikan, menghubungkan, mengkopilasi, menyusun, membuat, merancang, mendesain, menghasilkan, memodifikasi, mengorganisme, merencanakan, mengatur ulang, merekonstruksi,

No	Kriteria	Jenis	Kata Kunci
			menghubungkan, menata ulang, merevisi, menulis ulang, merangkum, memberitahu, menulis

(Anderson dkk., 2001)

Dari pengertian hasil belajar kognitif diatas dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar kognitif merupakan suatu hal yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyerap atau memahami suatu materi yang disampaikan yang hasilnya berupa nilai, angka atau perubahan sikap dan tingkah laku. Dengan belajar seseorang dapat meningkatkan kemampuan yang baik dalam bidang pengetahuan keterampilan, nilai, dan sikap yang dapat bermanfaat bagi peserta didik.

5. Keterampilan Proses Sains

1. Pengertian keterampilan proses sains

Pembelajaran sains menempatkan sebuah proses penemuan konsep menjadi suatu yang esensial, inilah yang kemudian dikenal dengan sebutan proses sains atau dalam bahasa inggris disebut science process. Proses sains membuat siswa menguasai proses kegiatan ilmiah yang pada akhirnya lahirnya keterampilan-keterampilan baru dari kegiatan ilmiah tersebut (Septantiningtyas dkk. 2020). Keterampilan tersebut adalah keterampilan proses sains (science process skills), Nuryani Rustaman dalam mendefinisikan bahwa keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang dibutuhkan dalam menemukan konsep-konsep sains, keterampilan tersebut memuat keterampilan sosial, fisik, dan mental (Yafie & Utama, 2019). Melalui kegiatan ilmiah seperti mengamati, menginterpretasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, menerapkan konsep, menggunakan alat dan bahan, melakukan percobaan dan mengkomunikasikan maka keterampilan proses sains siswa dapat berkembang (Suryaningsih, 2017).

Dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains yaitu suatu keterampilan proses yang berlangsung selama pembelajaran

yang tujuannya untuk mengasah kemampuan intelektual dan menambah sikap ilmiah siswa.

2. Indikator Keterampilan Proses Sains

Rustaman (2005) dalam (Robiatul *et al*, 2020) menyampaikan 10 indikator dalam keterampilan proses sains diantaranya adalah:

- 1) Mengamati, merupakan suatu aktivitas yang memberikan makna dalam pembelajaran yang melibatkan panca indera dalam pelaksanaannya. Aktivitas ini adalah salah satu cara yang bisa dilakukan oleh guru untuk menstimulasi anak didiknya untuk memiliki rasa ingin tahu, biasanya dilakukan seperti mengamati sebuah objek (Kemdikbud, 2015).
- 2) Mengklasifikasi, merupakan aktivitas mengkategorikan sesuatu berdasarkan suatu sifat/persamaan yang dimiliki seperti mengelompokkan larutan asam dan basa (Prastowo, 2019).
- 3) Menginterpretasi, merupakan aktivitas memaknai suatu data misalnya memaknai suatu grafik/tabel menjadi sebuah informasi (Hisbullah & Selvi, 2018).
- 4) Memprediksi, merupakan aktivitas memperkirakan hasil suatu objek secara ilmiah dan memiliki dasar berdasarkan kegiatan observasi (S. U. Putri, 2019).
- 5) Mengajukan pertanyaan, aktivitas menanya timbul sebab adanya stimulasi yang diberikan guru sehingga muncul rasa ingin tahu dari dalam diri siswa. Keterampilan ini perlu dimunculkan dalam proses pembelajaran guna membangkitkan rasa ingin tahu serta keterampilan berpikir kritis terhadap stimulan yang diberikan (Kemdikbud, 2015).
- 6) Mengajukan hipotesis, hipotesis merupakan dugaan terhadap permasalahan yang dipaparkan. Adanya hipotesis akan membantu siswa dalam mencari jawaban atas permasalahan yang ada sehingga kemampuan siswa dalam bernalar semakin terasah (Suparno, 2020).

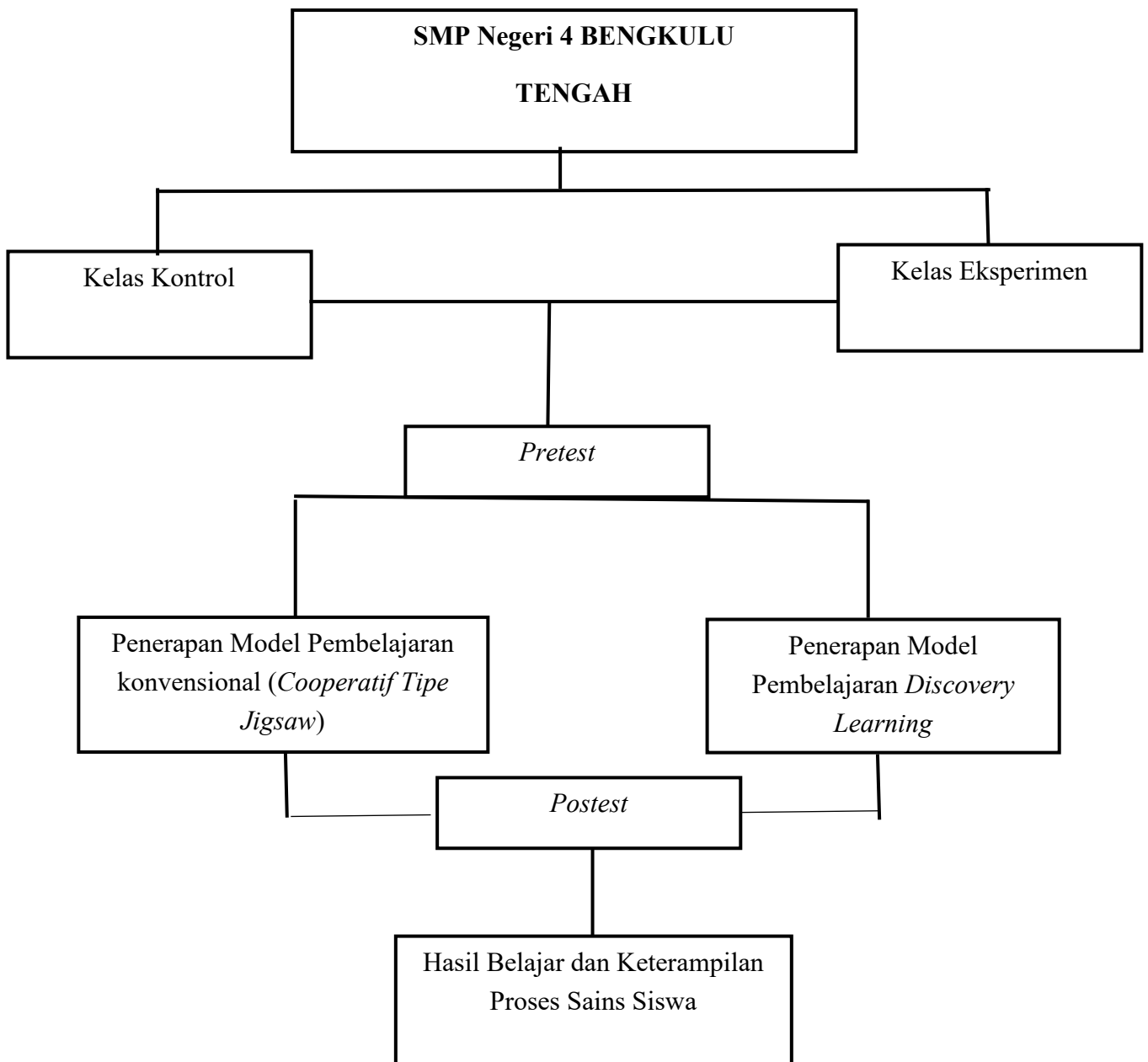
- 7) Merancang percobaan, aktivitas merancang percobaan penting dilakukan guna memastikan bahwa seluruh aspek dalam melakukan percobaan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Tobin, 2015).
- 8) Menggunakan alat dan bahan, merupakan aktivitas menyiapkan, merangkai, dan menggunakan alat selama kegiatan percobaan/eksperimen (Hisbullah & Selvi, 2018).
- 9) Menerapkan konsep, konsep yang diperoleh dalam kegiatan pembelajaran hendaknya dapat membantu siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari (Harefa dkk. 2020). Indikator ini dapat dilakukan dalam aktivitas membuktikan hipotesis yang telah diajukan.
- 10) Mengkomunikasikan, merupakan aktivitas mengutarakan ide, pendapat, konsep, hasil diskusi, maupun beragam informasi lainnya baik secara lisan maupun tulisan. Adanya aktivitas ini dapat mengembangkan rasa percaya diri siswa, sikap berani, keterampilan berkomunikasi yang baik, sikap saling menghargai, dan lainnya (Kemdikbud, 2015).

Tabel 2.3 indikator keterampilan Proses Sains

No	Aspek KPS	Indikator
1	Observasi	a. Menggunakan sebanyak mungkin indra b. Menggunakan fakta relevan
2	Klasifikasi	a. Mencatat setiap pengamatan b. Mencari perbedaan/persamaan c. Mengontraksikan ciri-ciri d. Membandingkan e. Mencari dasar pengelompokkan f. Menghubungkan hasil pengamatan
3	Interpretasi	a. Menemukan pola dalam 1 seri pengamatan b. Menyimpulkan
4	Prediksi	a. menggunakan pola/hasil pengamatan b. mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati
5	Mengajukan pertanyaan	a. bertanya apa, bagaimana, mengapa b. bertanya untuk meminta penjelasan
6	Berhipotesis	a. mengetahui bahwa ada lebih dari 1 kemungkinan penjelasan dari 1 kejadian b. menyadari bahwa suatu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti

No	Aspek KPS	Indikator
7	Merencanakan percobaan	a. menentukan alat/bahan yang digunakan b. menentukan variabel/faktor penentu c. menentukan apa yang akan diukur, diamati dan dicatat
8	Menggunakan alat/bahan	a. memakai alat/bahan b. mengetahui alasan mengapa menggunakan alat/bahan c. mengetahui bagaimana menggunakan alat/bahan
9	Menerapkan konsep	a. menerapkan konsep pada situasi baru b. menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi
10	Mengkomunikasikan	a. mengubah bentuk penyajian b. memberikan data empiris hasil percobaan dengan tabel/grafik/diagram c. menyampaikan laporan sistematis d. menjelaskan hasil percobaan

(Sumber : Rustaman, nuryani, 2020).

B. Kerangka berpikir**Gambar 2.1 Kerangka Berpikir**

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka dirumuskanlah sebuah hipotesis yaitu, diduga terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa SMP N 4 Bengkulu Tengah

Adapun hipotesis statistiknya adalah:

Ho : Tidak ada pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains

Ha : Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains

D. Penelitian yang relevan

Penelitian yang relevan ini memiliki tujuan agar dapat mendukung dan menjadi landasan penelitian yang akan dilakukan dapat sesuai dengan hasil-hasil yang di peroleh dari kajian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Khairul Mustopa, Hamidah, dan Anggereini, 2020), di SMP Muhammadiyah 1 Jambi menunjukkan peningkatan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran *Discovery Learning*. Rata-rata posttest siswa kelas eksperimen mencapai 70,19, lebih tinggi dari kelas kontrol 54,33. Uji independent sample t-test pada hasil belajar menunjukkan nilai thitung = 4,512 > ttabel = 2,063 dengan $p < 0,05$, artinya terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelas. Model ini juga berpengaruh pada sikap ilmiah siswa (thitung = 2,57 > ttabel). Siswa menjadi lebih aktif dalam eksperimen dan mampu merumuskan kesimpulan sendiri.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Sihaan dan Sihotang, 2023), di SMP Satrya Budi Perdagangan mengungkapkan bahwa penerapan *Discovery Learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa secara

signifikan. Rata-rata posttest kelas eksperimen mencapai 80, sedangkan kontrol hanya 69. Hasil uji t-test menunjukkan nilai thitung = 4,503 > ttabel = 2,024, yang berarti terdapat pengaruh nyata dari model ini terhadap pemahaman konsep IPA siswa. Model ini efektif dalam memfasilitasi aktivitas ilmiah seperti observasi dan interpretasi.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Hasriany dkk., 2022), di SMP Negeri 1 Enrekang membuktikan bahwa *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains. Rata-rata nilai kognitif siswa meningkat dari 63 (pretest) menjadi 77 (posttest), sedangkan keterampilan proses sains naik dari 46 menjadi 84. Uji-t menunjukkan perbedaan signifikan dengan $p < 0,05$, membuktikan efektivitas model ini dalam meningkatkan kemampuan ilmiah siswa. Siswa aktif dalam merancang eksperimen dan menarik kesimpulan.
4. Penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati, Purwianingsih, dan Supriatno, 2023), menunjukkan bahwa *Discovery Learning* mampu meningkatkan literasi dan keterampilan proses sains siswa. Rata-rata nilai pretest siswa adalah 46,84, meningkat menjadi 72,37 pada posttest di kelas eksperimen. Uji paired t-test menunjukkan $p = 0,000$, dan uji independent t-test menunjukkan $p = 0,02$, keduanya di bawah 0,05. Hal ini membuktikan adanya perbedaan signifikan dan peningkatan pemahaman ilmiah.