

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian belajar dan pembelajaran

a. Pengertian belajar

Belajar adalah suatu aktivitas yang melibatkan proses perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti, dan dari tidak mampu menjadi mampu untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Perubahan ini terjadi melalui pengalaman atau latihan yang dilakukan secara terus-menerus, bukan karena faktor pertumbuhan atau kematangan semata. Dalam konteks pendidikan, belajar diartikan sebagai proses perbaikan tingkah laku dan keterampilan, atau sebagai upaya memperoleh kemampuan dan perilaku baru yang lebih adaptif. Menurut Haryanti & Saputro (2016), proses belajar yang melibatkan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pengalaman langsung dalam memecahkan masalah. Hal ini diperkuat oleh penelitian Nurhikmah, Suprpto, & Agustini (2019) yang menunjukkan bahwa penerapan PBL mendorong peserta didik aktif membangun pengetahuan, sikap, dan keterampilan melalui proses pemecahan masalah sehingga menghasilkan perubahan perilaku belajar yang lebih bermakna.

Perubahan yang terjadi dalam proses belajar merupakan bentuk perkembangan fungsi psikis yang mendasari perbaikan perilaku dan keterampilan seseorang. Proses belajar tidak hanya menghasilkan pengetahuan baru, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap, dan bertindak. Menurut Astaman (2020), belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Hal ini sejalan dengan pendapat Delima Azzahra, dkk. (2025) yang menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang bersifat relatif permanen akibat pengalaman belajar.

b. Pengertian pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Intinya adalah usaha untuk membuat peserta didik belajar. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar. Kegiatan pembelajaran tidak akan berarti jika tidak menghasilkan kegiatan belajar pada para peserta didiknya. Kegiatan belajar hanya bisa berhasil jika peserta didik belajar secara aktif mengalami sendiri proses belajar dan Pembelajaran juga merupakan aktivitas yang paling utama. Individu dalam pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, Pembelajaran juga Pembelajaran merupakan suatu proses komunikasi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik, di mana keberhasilan siswa sangat dipengaruhi oleh cara guru dalam menyampaikan materi. Proses pembelajaran juga merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar melalui interaksi antara guru dengan siswa, maupun antar siswa, dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan. (Tri Prastawati & Mulyono, 2023).

Pembelajaran merupakan komponen utama pada proses pendidikan karena pengalaman belajar yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran akan berpengaruh terhadap pembentukan kemampuan siswa, baik dari segi kognitif, psikomotor dan afektif yang nantinya akan menentukan mutu dan kualitas pendidikan. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang mengkaji tentang makhluk hidup dan komponen penyusun kehidupan. Belajar biologi bukan hanya mempelajari teori dan konsep saja, akan tetapi harus melakukan sesuatu, mengetahui dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran biologi. Konsep biologi terutama tentang struktur dan fungsi termasuk kompetensi yang sulit dicapai, sebab konsep yang abstrak dan pendekatan pembelajaran yang kurang tepat dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dan Guru dapat menggunakan pendekatan, strategi, model ataupun metode pembelajaran inovatif yang mampu mendorong siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan

keterampilan penyelidikan dalam mengatasi masalah. Pembelajaran berbasis masalah yang selanjutnya disebut PBL merupakan pembelajaran yang berfokus pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah dalam memecahkan masalah. (Tri Prastawati & Mulyono, 2023).

2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

a. Pengertian pembelajaran berbasis masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam proses pembelajaran kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu kiranya ada sebuah bahan kajian yang mendalam tentang apa dan bagaimana pembelajaran berbasis masalah diterapkan dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran berorientasi pada aktivitas siswa, sarat nilai dan lebih bermakna (Nurhayati et al., 2023).

b. Ciri-Ciri Khusus Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Ciri-ciri khusus dalam pembelajaran berbasis masalah dapat diidentifikasi melalui beberapa aspek utama yang menjadi penekanan dalam pelaksanaannya. Menurut (Dirgantara et al., 2016) terdapat ciri-ciri dari model pembelajaran *problem based learning* diantaranya:

- 1) Pengajuan Masalah atau Pertanyaan
- 2) Keterkaitan dengan Berbagai Masalah Disiplin Ilmu
- 3) Penyelidikan yang Autentik
- 4) Kolaborasi
- 5) Menghasilkan dan Memamerkan Hasil/Karya

b. Karakteristik Model Pembelajaran Problem Based Learning

Selain memiliki ciri khas tertentu, model pembelajaran Problem Based Learning juga memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dengan

model pembelajaran lainnya. Karakteristik ini berlandaskan pada teori konstruktivisme dan berfokus pada keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah sebagaimana dijelaskan dalam teori Barrow (Rahayu, 2016) menjelaskan karakteristik dari PBM, yaitu:

1. Pembelajaran berpusat pada peserta didik Proses pembelajaran dalam *Problem Based Learning* lebih menitikberatkan kepada peserta didik sebagai orang belajar. Oleh karena itu, *Problem Based Learning* didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana peserta didik didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.
2. Masalah otentik dari fokus pengorganisasian untuk belajar Masalah yang disajikan kepada peserta didik adalah masalah yang autentik sehingga peserta didik mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti.
3. Informasi baru diperoleh melalui pembelajaran mandiri Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya sehingga peserta didik berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.
4. Pembelajaran terjadi dalam kelompok kecil Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha mengembangkan pengetahuan secara kolaboratif, *Problem Based Learning* dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penerapan tujuan yang jelas.
5. Guru berperan sebagai fasilitator Pada pelaksanaan *Problem Based Learning*, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Meskipun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas peserta didik dan mendorong mereka agar mencapai target yang hendak dicapai.

c. Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran tentu memiliki sisi kelebihan dan kekurangan, tak terkecuali model *Problem Based Learning* (PBL) yang menekankan pada pemecahan masalah secara aktif oleh siswa. Dalam hal ini, Pertiwi et al. (2023) mengemukakan beberapa kelebihan dan kekurangan model PBL sebagai berikut.

Tabel 2.1 Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Kelebihan	Kekurangan
a) siswa dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserap dengan baik;	1. Untuk siswa yang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai.
b) siswa dilatih untuk dapat bekerja sama dengan siswa lain; dan	2. membutuhkan banyak waktu dan dana; dan tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan metode ini.
c) siswa dapat memperoleh pemecahan masalah dari berbagai sumber.	3. dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas
	4. PBL kurang cocok untuk diterapkan di sekolah dasar karena masalah kemampuan bekerja dalam kelompok.
	5. PBL biasanya membutuhkan waktu yang tidak sedikit
	6. membutuhkan kemampuan guru yang mampu mendorong kerja siswa dalam kelompok secara efektif

d. Kelemahan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Selain memiliki kelebihan dan kekurangan, model pendidikan PBL mempunyai kelemahan, antara lain: menurut (Hayun & Syawal, 2020)

- a. Siswa merasa ragu untuk mencoba karena tidak mempunyai atensi serta keyakinan bahwa permasalahan yang dipelajari susah untuk diselesaikan.
- b. Memerlukan waktu yang cukup untuk persiapan model PBL demi mencapai kesuksesan model tersebut.
- c. Siswa tidak ingin mempelajari apa yang ingin mereka pelajari tanpa adanya alasan mengapa mereka berupaya untuk menyelesaikan permasalahan yang lagi dipelajari.

e. Langkah langkah pembelajaran berbasis masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari 5 langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa.

Tabel 2.2 Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahap	Tingkah Laku Guru	Kegiatan siswa
Tahap-1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran secara jelas kepada siswa, dan guru akan memandu perencanaan yang dibutuhkan, mengajukan fenomena, atau cerita untuk memunculkan masalah, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.	a. Siswa Mendengarkan penjelasan guru b. siswa Mengamati fenomena atau cerita Mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan c. siswa Mengajukan pertanyaan awal
tahap-2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru menjelaskan kepada siswa mengenai tugas belajar yang akan dikerjakan dan yang berhubungan dengan masalah didalam buku lkpd atau buku cetak, dan guru akan membagi beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang.	a. siswa Mengisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Berdiskusi dalam kelompok b. Siswa Menentukan

		strategi penyelesaian masalah c. siswa Membagi tugas kelompok sesuai peran
Tahap-3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.	a. siswa Mencari dan mengumpulkan data dari berbagai sumber b. Melakukan eksperimen atau observasi c. Mencatat hasil dan menganalisis informasi d. kelompok Menyusun solusi berdasarkan data
Tahap-4 Memperluas dan menyajikan hasil karya.	Guru menjelaskan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan bagaimana pemecahan masalahnya.	a. Kelompok Menyusun laporan hasil penyelidikan b. siswa Menyajikan hasil karya di depan kelas c. Memberi umpan balik terhadap karya kelompok lain
Tahap-5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. .	a. Mengisi lembar evaluasi proses kerja kelompok b. Berdiskusi tentang tantangan dan keberhasilan – c. Menyampaikan saran untuk perbaikan d. Menilai kontribusi diri dan teman sebaya

B. Berpikir Kritis

Definisi Berpikir kritis

berpikir kritis adalah suatu proses berpikir reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang diyakini atau dilakukan. Dalam definisi lain seperti halnya Emily 2011 berpikir kritis meliputi komponen keterampilan-keterampilan menganalisis argument, membuat kesimpulan menggunakan penalaran yang bersifat induktif atau deduktif, penilaian atau evaluasi, dan membuat keputusan atau memecahkan masalah. Ennis (Daniati *et al.*, 2018)

Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan pemecahan masalah, pengambilan keputusan, menganalisis serta melakukan penelitian ilmiah. keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang rasional (masuk akal) dan refleksif berfokus pada keyakinan dan keputusan yang akan dilakukan. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kritis diartikan sebagai suatu sifat yang tidak lekas percaya, bersifat selalu berusaha menemukan kesalahan atau kekeliruan dan tajam dalam penganalisisan. Kemampuan berpikir kritis ini sangat diperlukan peserta didik dalam proses pembelajaran, khususnya pada pembelajaran Biologi. Pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang kompleks, karena pembelajaran biologi tidak hanya terdapat pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip saja. Namun, pembelajaran biologi berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis atau berkaitan dengan proses (Daniati *et al.*, 2018).

Berpikir kritis juga melibatkan proses refleksi yang mendalam untuk memahami sudut pandang yang beragam, mengidentifikasi asumsi yang mendasarinya, serta menguji kebenaran dan relevansi informasi yang ada. Dalam konteks ini, berpikir kritis merupakan suatu upaya untuk melampaui pemikiran konvensional dan mencapai tingkat pemahaman yang lebih mendalam serta solusi yang lebih efektif. Dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis, seseorang dapat melihat berbagai perspektif, mengenali bias yang mungkin ada, serta

mengembangkan pemikiran yang lebih komprehensif dan terinformasi (Salsabilla, 2023).

2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis dapat diukur melalui beberapa indikator yang mencerminkan keterampilan berpikir mendalam, sistematis, dan terarah. Indikator-indikator ini mencakup aspek interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, yang masing-masing memiliki subindikator untuk memudahkan pengukuran. Berikut adalah indikator berpikir kritis yang diadaptasi dari Facione (dalam Meryastiti & Ridlo, 2022).

Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Sub indikator
Interpretasi	a) Mampu mengelompokkan informasi yang diperoleh agar memiliki makna yang jelas dan dapat dipahami. b) Mampu menyusun makna berdasarkan klasifikasi tertentu sehingga informasi dapat dijelaskan secara lebih rinci.
Analisis	a. Mampu menelaah data atau fakta dalam soal dan menguraikannya untuk menemukan ide atau strategi dalam menyelesaikan permasalahan. b. Mampu mengenali hubungan antara konsep atau ide sehingga dapat memberikan alasan yang mendukung dalam merumuskan solusi masalah secara tepat.
Evaluasi	a. Mampu mengevaluasi kebenaran suatu pernyataan dengan menggunakan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan secara akurat.
Inferensi	a. Mampu memberikan lebih dari satu alternatif jawaban atau solusi yang tepat dan masuk akal. b. Mampu menarik kesimpulan dengan memberikan bukti logis berdasarkan langkah penyelesaian yang sistematis.

3. Materi Pembelajaran

A. Materi Pembelajaran

1. Klasifikasi Makhluk Hidup

Klasifikasi bertujuan untuk menyusun makhluk hidup ke dalam kelompok-kelompok tertentu agar lebih mudah dipelajari dan dikenali. Dalam proses klasifikasi, dua kemampuan penting yang harus dimiliki adalah identifikasi dan pemberian nama. Identifikasi berarti mengenali ciri-ciri suatu makhluk hidup. Setiap makhluk hidup memiliki ciri yang bisa saja serupa atau berbeda satu sama lain. Persamaan dan perbedaan inilah yang dijadikan dasar dalam menyusun klasifikasi makhluk hidup (Irianto dan Wasis, 2008).

2. Ciri-ciri Makhluk Hidup

Manusia, hewan, dan tumbuhan termasuk dalam kelompok makhluk hidup. Yang membedakan makhluk hidup dari benda mati adalah adanya ciri-ciri kehidupan. Ciri-ciri tersebut antara lain: bergerak, bernapas, tumbuh dan berkembang, berkembang biak, membutuhkan makanan (nutrisi), serta peka terhadap rangsangan. Sementara itu, benda mati tidak memiliki tanda-tanda kehidupan tersebut.

Berikut adalah beberapa ciri makhluk hidup:

a. Bernapas (respirasi)

Bernapas merupakan proses menghirup oksigen dari udara dan melepaskan karbon dioksida serta uap air. Oksigen ini digunakan dalam proses pembakaran zat makanan (oksidasi biologis) untuk menghasilkan energi. Energi ini kemudian digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas tubuh. Sementara itu, hasil sisa dari oksidasi, yaitu karbon dioksida dan uap air, dikeluarkan saat menghembuskan napas.

b. Memerlukan Makanan (nutrisi)

Setiap makhluk hidup memerlukan makanan untuk bertahan hidup, menghasilkan energi, dan mendukung pertumbuhan. Cara memperoleh makanan berbeda-beda tergantung jenis makhluk hidup. Tumbuhan mampu membuat

makanannya sendiri melalui proses fotosintesis, dengan bantuan karbon dioksida, air, dan sinar matahari. Hasil fotosintesis berupa oksigen dan karbohidrat. Sebaliknya, hewan dan manusia tidak dapat membuat makanan sendiri, sehingga bergantung pada makhluk hidup lain untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya.

c. Bergerak

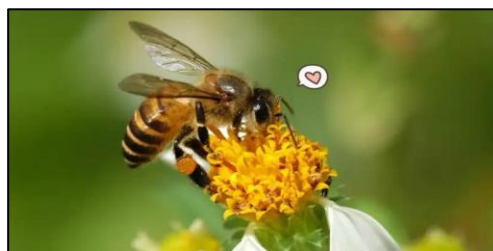
Makhluk hidup seperti manusia dan hewan dapat berpindah tempat, sehingga disebut melakukan gerakan aktif. Gerak ini dilakukan dengan organ gerak tertentu, seperti otot dan rangka, yang memungkinkan mereka melakukan berbagai aktivitas atau merespons rangsangan dari lingkungan.

Tabel 2.4 Alat gerakan pada beberapa makhluk hidup

No	Makhluk Hidup	Alat Gerak
1	Ikan	Sirip dan ekor
2	Burung	Kaki dan sayap
3	Katak	Kaki berselaput
4	Paramecium	lia atau rambut getar
5	Belalang	Sayap dan kaki
6	Amoeba	Kaki semu

(Sumber: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021).

Tumbuhan juga mampu melakukan gerakan. Contohnya adalah gerakan akar yang tumbuh menuju sumber air dan mineral, sulur tanaman yang membelit tiang penyangga, batang yang tumbuh ke arah atas, serta kuncup bunga yang mekar. Namun, untuk mengamati gerak pada tumbuhan dibutuhkan waktu dan ketelitian karena gerak tersebut berlangsung sangat lambat. Selain itu, gerakan tumbuhan tidak menyebabkan perpindahan tempat, sehingga disebut sebagai gerak pasif.

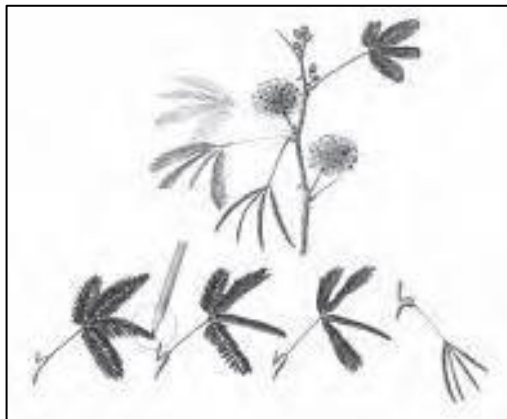


Gambar 2.1. Ciri-Ciri Makhluk Hidup

(Bergerak) (Sumber : zakawali (2024)

a) Peka terhadap rangsangan (*Iritabilitas*)

Agar dapat bertahan hidup, semua makhluk hidup harus dapat menanggapi perubahan lingkungan (zakawali (2024). Menurut (zakawali (2024), setiap makhluk hidup mempunyai kemampuan menanggapi rangsangan dengan cara yang berbeda- beda. Kepekaan terhadap rangsangan menunjukkan bahwa didalam tubuh makhluk terjadi proses pengaturan.



Gambar 2.2 Daun Putri Malu (sumber: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021)

b) Adaptasi

Adaptasi adalah kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan agar dapat bertahan hidup. Ada tiga jenis adaptasi, yaitu:

1. **Adaptasi morfologi**, yaitu penyesuaian yang berkaitan dengan bentuk atau struktur tubuh makhluk hidup. Contohnya, burung elang memiliki kuku yang tajam untuk menangkap mangsa, sedangkan daun bunga teratai lebar agar dapat memperluas area penguapan.
2. **Adaptasi fisiologi**, yaitu penyesuaian yang berkaitan dengan fungsi alat-alat tubuh. Misalnya, manusia akan meningkatkan jumlah sel darah merah

ketika berada di daerah pegunungan. Contoh lain, kotoran unta bersifat kering dan urinanya sangat pekat untuk menghemat air.

3. Adaptasi tingkah laku, yaitu penyesuaian diri terhadap lingkungan dengan tingkah lakunya, contoh: Bunglon mengubah warna tubuhnya, ikan paus muncul ke permukaan secara periodik.

C, Berkembang Biak (Reproduksi)

Berkembang biak adalah proses memperbanyak diri agar suatu jenis makhluk hidup dapat terus bertahan dan tidak punah. Terdapat dua cara perkembangbiakan, yaitu secara seksual (generatif) dan aseksual (vegetatif). Perkembangbiakan seksual terjadi melalui penggabungan sel kelamin jantan dan betina. Contoh perkembangbiakan seksual antara lain unggas yang bertelur, mamalia yang melahirkan, serta tumbuhan yang menghasilkan biji. Sementara itu, perkembangbiakan aseksual tidak melibatkan penggabungan sel kelamin, contohnya seperti Amoeba yang membelah diri, Hydra yang menghasilkan tunas, serta cara perkembangbiakan pada tumbuhan seperti mencangkok, stek, umbi lapis, dan merunduk.



Gambar 2.3. Ciri-Ciri Makhluk Hidup (Berkembang biak)

(Sumber: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

(2021)

b) Tumbuh dan berkembang

Tumbuh adalah bertambahnya volume atau ukuran makhluk hidup yang irreversible. Berkembang adalah proses menuju kedewasaan yang dipengaruhi oleh hormon, nutrisi dan lingkungan

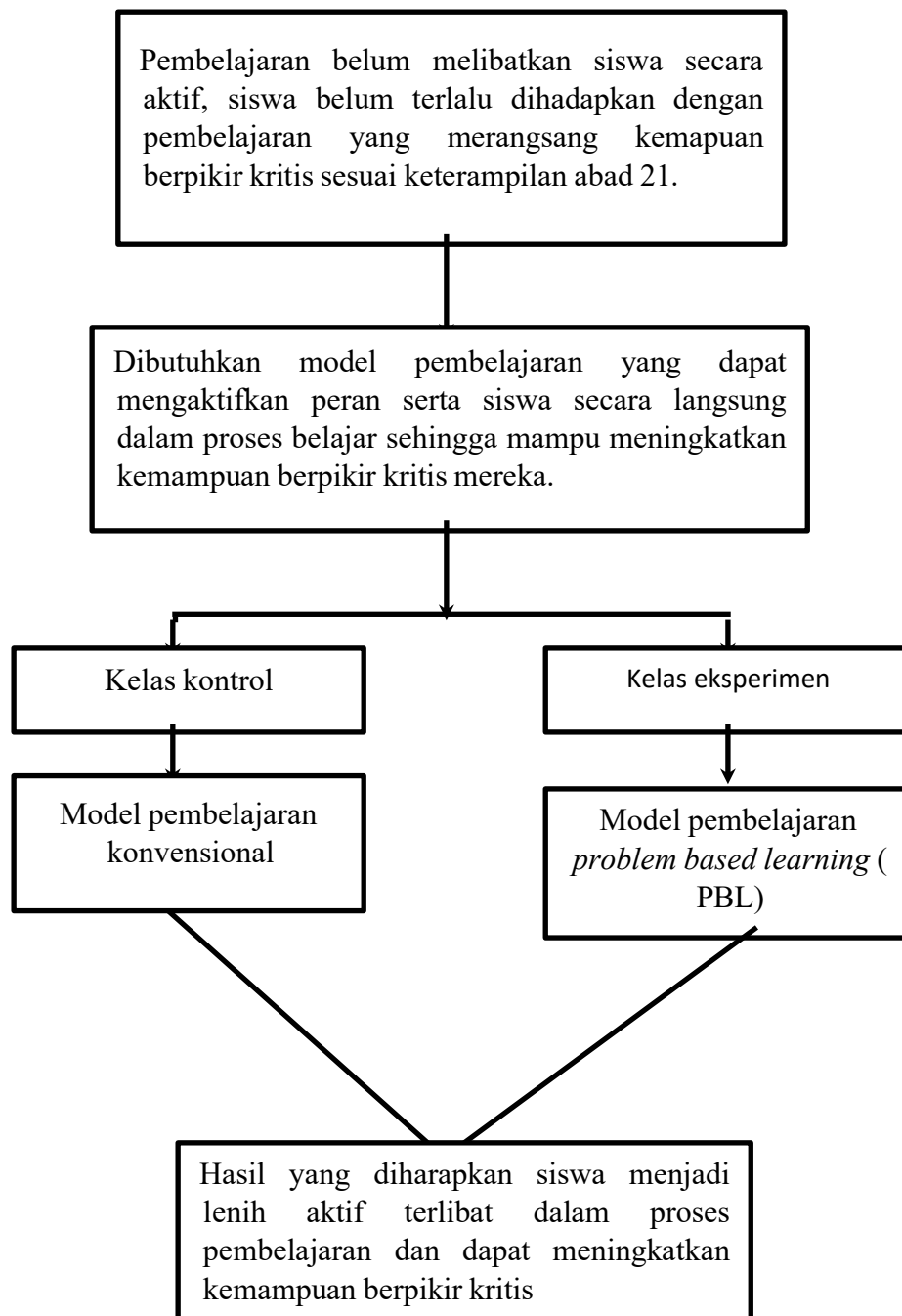
c) Mengeluarkan zat sisa (*Ekskresi*)

Ekskresi adalah proses pengeluaran sisa-sisa metabolisme tubuh. Dalam proses oksidasi makanan selain menghasilkan energi, tubuh organisme juga menghasilkan zat sisa yang harus dikeluarkan dari tubuh. Apabila zat sisa tersebut tidak dikeluarkan akan membahayakan tubuh .

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir atau kerangka pemikiran adalah dasar pemikiran dari penelitian yang disintesis dari fakta-fakta, observasi dan kajian kepustakaan. Oleh karena itu, kerangka berpikir memuat teori, dalil atau konsep-konsep yang akan dijadikan dasar dalam penelitian. Di dalam kerangka pemikiran variabel-variabel penelitian dijelaskan secara mendalam dan relevan dengan permasalahan yang diteliti, sehingga dapat dijadikan dasar untuk menjawab permasalahan penelitian, Kerangka berpikir merupakan perlengkapan peneliti untuk menganalisis perencanaan dan berargumentasi kecenderungan asumsi kemana akan dilabuhkan, penelitian kuantitatif kecenderungan akhirnya adalah diterima atau ditolak hipotesis penelitian tersebut, sedangkan penelitian yang berbentuk pernyataan atau narasi-narasi peneliti bertolak dari data dan memanfaatkan teori yang digunakan sebagai bahan penjelasan dan berakhir dengan pembaharuan suatu pernyataan atau hipotesis. (Syahputri *et al.*, 2023).

Proses identifikasi masalah, solusi, dan hasil yang diharapkan dapat dilihat dalam Gambar 2.1.



Gambar 2.4 Kerangka Berpikir

D. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan merupakan paparan sistematis mengenai temuan-temuan dari penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan topik yang sedang diteliti. Tujuan dari penyajian hasil penelitian terdahulu ini adalah untuk menunjukkan posisi dan kontribusi penelitian yang sedang dilakukan dalam konteks keilmuan yang telah ada. Berdasarkan telaah pustaka, terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang dianggap memiliki relevansi dengan penelitian ini, antara lain:

Tabel 2.5 penelitian yang relevan

No	Penulis	Judul penelitian	Hasil penelitian
1.	Adzra Nabilah ¹ , Syamsurizal ²	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) model pembelajaran problem based learning memiliki pengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa yang ditunjukkan pada uji t yaitu $0,000 < 0,05$. (2) Tingkatan kemampuan berpikir kritis kedua kelas mengalami peningkatan dari kritis ke sangat kritis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran <i>problem based learning</i> berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IIS SMAN 3 Surabaya.
2.	Ria Irawan ¹ , Taufiqulloh Dahlan ² , Moh, Nurhadi ³ ,	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (Pbl) Berbantuan	Hasil penelitian menunjukan adanya pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran PBL berbantuan

Novalia Asy Syifa ⁴	Nur	Aplikasi Canva Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Sd.	aplikasi canva terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini disebabkan karena model PBL dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan kemandirian belajar, meningkatkan kolaborasi dan komunikasi, dan memperdalam pemahaman konsep.
3.	¹ Sutrisno Nurhadi Ali, ² Muhammad Wajdi	Pengaruh model pembelajaran <i>problem based learning</i> (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep sistem peredaran darah manusia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berada dalam kategori tinggi. Sebaliknya, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model pembelajaran interaktif tergolong rendah. Temuan ini didasarkan pada hasil pretest dan posttest, di mana nilai rata-rata kelas eksperimen mencapai 33,91, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 21,47.

			Selanjutnya, hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia di Kelas XI MIPA SMA Negeri 14 Gowa.
4.	Yeliana paputungan ¹ , Meriana rengkuan ² , dan Wiesye M. S. Nangoy ³	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi Di SMP Negeri 3 Bolaang.	Hasil riset menunjukkan bahwa nilai rerata pretest di kelas kontrol diperoleh sebesar 30 sedangkan nilai rerata pretest pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 37,69. Sedangkan nilai rerata post test di kelas kontrol diperoleh sebesar 72,30 dan nilai rerata post-test pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 82,30. Model pembelajaran PBL lebih baik dibanding dengan pembelajaran menggunakan ceramah terhadap hasil belajar di SMP Negeri 3 Bolaang. .

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara dari penelitian yang akan dilakukan. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mendekati tingkat kebenarannya. Menurut Sugiyono (2016) mengemukakan bahwa hipotesis merupakan dugaan sementara yang diajukan sebagai jawaban terhadap rumusan masalah penelitian, yang sebelumnya telah dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya. Dalam penelitian ini, hipotesis yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

H_0 (Hipotesis Nol): Tidak terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

H_1 (Hipotesis Alternatif): Terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. VII SMP Negeri 19 Bengkulu Selatan. Adapun dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

Jika nilai $\text{Sig. (2-tailed)} > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika nilai $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.