

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Berpikir Kritis

2.1.1. Pengertian Berpikir Kritis

Salah satu jenis berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis. Hal ini merupakan suatu proses untuk menemukan, membuat, mengevaluasi, mengumpulkan, dan mengkonsep informasi sebagai referensi dengan tujuan meningkatkan kreativitas dan kesadaran pribadi (Norrizqa, 2016). Pada masa yang akan datang, kemampuan berpikir logis dan kritis sangat penting. Kemampuan berpikir yang kuat akan membantu siswa memecahkan masalah saat belajar. Karena masalah dunia modern biasanya kompleks, kemampuan siswa untuk berpikir kritis sangat penting. Dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis siswa harus dikembangkan (Setiya Roning Perdani et al., 2015).

Berpikir kritis adalah cara berpikir yang mengutamakan memeriksa masalah secara menyeluruh. Facione membagi konsep berpikir kritis menjadi beberapa bagian, termasuk inferensi, penjelasan, evaluasi, peraturan diri, interpretasi, dan analisis. Dia mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis cocok dengan karakteristik berpikir tingkat tinggi. Salah satu cara untuk memberi pembaca pemahaman tentang tingkat berpikir kritis adalah dengan menggabungkan enam elemen berpikir kritis. Komponen ini juga membedakan kemampuan berpikir kritis dari kemampuan berpikir lainnya (Rohmawan, 2020). Namun, Perkins dan Murphy (dalam Bea Hana Siswati) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis mengharuskan siswa menggunakan pengetahuan lama dan baru untuk mengelola informasi yang mereka peroleh dan membuat solusi logis untuk masalah baru (Siswati & Corebima, 2021).

2.1.2. Indikator Berpikir Kritis Menurut Facione

Menurut Facione pemikiran kritis ialah suatu proses pemecahan masalah dan pengambilan keputusan yang memiliki tujuan dan reflektif, yang bertujuan untuk menghasilkan penilaian yang masuk akal mengenai apa yang harus dipercaya atau apa yang harus dilakukan. Dalam membentuk penilaian ini seseorang menggunakan keterampilan berpikir kritis mereka. aspek dan sub-aspek keterampilan inti berpikir

kritis meliputi: (a) Interpretasi, (b) Analisis, (c) Evaluasi, (d) Kesimpulan, (e) Penjelasan, (f) Regulasi diri, Secara rinci keenam komponen keterampilan berpikir kritis diuraikan sebagai berikut:

1. Interpretasi, yaitu untuk memahami dan mengekspresikan arti atau makna dari berbagai pengalaman, situasi, data, peristiwa, penilaian, konvensi, kepercayaan, aturan, prosedur, atau kriteria
2. Analisis, bertujuan untuk menemukan hubungan inferensial yang dimaksudkan dan aktual antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi atau bentuk representasi lain yang dimaksudkan untuk mengekspresikan keyakinan, penilaian, pengalaman, alasan, informasi, atau pendapat
3. Evaluasi, yaitu untuk menilai kredibilitas pernyataan atau representasi lain yang memberi penjelasan atau deskripsi dari persepsi, pengalaman, situasi, pertimbangan, keyakinan, atau pendapat seseorang; dan untuk menilai kekuatan logika dari hubungan inferensial yang aktual atau yang dimaksudkan termasuk pernyataan, deskripsi, pertanyaan atau bentuk representasi lain.
4. Inferensi, yaitu untuk mengidentifikasi dan menetapkan unsur-unsur yang dibutuhkan untuk menarik kesimpulan yang masuk akal; merumuskan dugaan dan hipotesis; mempertimbangkan informasi yang relevan dan memetik konsekuensi-konsekuensi yang mengalir dari data, laporan, prinsip, bukti, penilaian, keyakinan, pendapat, konsep, deskripsi, pertanyaan, atau bentuk-bentuk representasi yang lain.
5. Eksplanasi, yaitu untuk menyatakan hasil-hasil penalaran, membenarkan penalaran itu berdasarkan pertimbangan-pertimbangan bukti, konsep, metodologi, kriteria dan konteks; dan menyajikan penalaran dalam bentuk argumen meyakinkan
6. Regulasi diri, yaitu untuk sadar membantu kegiatan kognitif diri sendiri, unsur-unsur yang terlibat dalam kegiatan tersebut, hasil-hasil yang didapat, terutama dengan menerapkan keterampilan-keterampilan menganalisis dan mengevaluasi kinerja diri sendiri (Norrizqa, 2016).

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Aspek Berpikir Kritis	Sub Aspek Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis
1.	Interpretasi (<i>Interpretation</i>)	1.1 Kategorisasi (<i>Categorize</i>)	1.1.1 untuk memahami atau merumuskan dengan benar kategori, perbedaan, atau kerangka kerja untuk menggambarkan atau mengkarakterisasi pemahaman informasi
			1.1.2 untuk menggambarkan pengalaman, situasi, kepercayaan, peristiwa, dll. sehingga mereka mendapatkan suatu makna yang dapat dimengerti dalam hal kategorisasi yang tepat, perbedaan, atau kerangka kerja yang sesuai.
		1.2 Pemaknaan yang Signifikan (<i>Decode significance</i>)	1.2.1 untuk mendeteksi, memperhatikan dan Menjelaskan isi informasi, tujuan emosional, fungsi panduan, niat, motivasi, tujuan, makna sosial, nilai, opini, aturan, prosedur, standar, atau hubungan inferensial yang diungkapkan dalam sistem komunikasi berbasis konvensi seperti bahasa, perilaku sosial, gambar, grafik, bagan, tabel, Grafik, tanda dan simbol
			1.3 Pembenaran makna (<i>Clarify meaning</i>)
		1.3.2 untuk menghilangkan kebingungan, ketidakjelasan, atau ambiguitas yang tidak disengaja, atau untuk membuat prosedur yang masuk akal untuk melakukannya dengan menggunakan ketentuan, deskripsi, analogi, atau ekspresi figurative.	
		2.	2.1 Mengusulkan ide (<i>Examine idea</i>)

Analisis (<i>Analysis</i>)			ungkapan atau dimaksudkan untuk dimainkan dalam konteks argumen, penalaran, atau
	2.2 Mengidentifikasi pernyataan ide (<i>Identify Arguments</i>)	2.2.1	Untuk mengartikan atau mendefinisikan sebuah istilah
	2.3 Menngidentifikasi alasan dan tuntutan (<i>Identify reasons and claims</i>)	2.3.1	untuk membandingkan atau membedakan pernyataan, ide, atau konsep
3. Inferensi (<i>inference</i>)	3.1 Mempertanyakan bukti (<i>Query evidence</i>)	3.1.1	untuk mengidentifikasi bagian - bagian yang memerlukan dukungan dan membuat rencana untuk mencari dan mengumpulkan informasi yang mungkin menyediakan dukungan itu
		3.1.2	secara umum, untuk menilai bahwa informasi yang disebutkan relevan, untuk memutuskan penerimaan, masuk akal atau manfaat relatif dari alternatif tertentu, masalah pertanyaan, teori diperlukan hipotesis, atau pernyataan, dan untuk menentukan strategi investigasi yang masuk akal untuk memperoleh informasi itu
	3.2 Dugaan alternatif (<i>Conjecture Alternatives</i>)	3.2.1	untuk mengartikan beberapa alternatif yang ditujukan untuk menyelesaikan masalah.
		3.2.2	untuk menyatakan serangkaian tanggapan tentang pertanyaan, untuk menggambarkan hipotesis alternatif tentang suatu kejadian, dan untuk membuat berbagai rencana berbeda untuk mencapai berbagai tujuan
		3.2.3	untuk menarik prasangka dan menggambarkan berbagai kemungkinan konsekuensi dari keputusan, posisi, kebijakan, teori, atau kepercayaan
	3.3 Menggambarkan (<i>Draw logically valid</i>)	3.3.1	untuk menggunakan kesimpulan yang tepat untuk menentukan posisi, perspektif terbuka, atau sudut pandang yang tepat tentang masalah tertentu
		3.3.2	diberikan serangkaian pernyataan, deskripsi, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya untuk merayu, hubungan inferensial mereka dan praduga atau

			konsekuensi yang mereka dukung, tuntutan, implikasikan, atau perlukan dengan tingkat kekuatan logis yang cukup.
		3.3.3	untuk dengan tepat menggunakan berbagai penalaran, seperti beralasan secara analog, aritmatika, dialektika, ilmiah, dll.
		3.3.4	untuk menentukan arti dari beberapa kesimpulan yang paling mungkin, yang dijamin atau didukung oleh bukti yang ada, atau yang harus ditolak atau dianggap tidak masuk akal oleh informasi yang tersedia.
4.	Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	4.1 Mengukur kredibilitas alasan	4.1.1 untuk mengidentifikasi elemen penting yang berkaitan dengan mengevaluasi tingkat kredibilitas yang merujuk pada sumber informasi atau opini.
		4.1.2	untuk mengukur relevansi konteks dari pertanyaan, informasi, prinsip, dan aturan
		4.1.3	untuk menilai tingkat penerimaan, tingkat kepercayaan untuk menentukan kemungkinan atau kebenaran representasi pengalaman, keadaan, penilaian, kepercayaan, atau pendapat yang diberikan.
		4.2 Mengukur kualitas pernyataan/argumen (<i>Assess quality of arguments</i>)	4.2.1 untuk mengantisipasi bahwa mereka akan mengajukan pertanyaan atau keberatan, dan untuk menentukan apakah ini menunjukkan bahwa argumen yang dievaluasi memiliki kelemahan yang signifikan.
		4.2.2	untuk menentukan apakah suatu argumen bergantung pada asumsi atau anggapan yang salah atau diragukan, dan kemudian untuk menentukan seberapa signifikan ini mempengaruhi kekuatannya
		4.2.3	untuk menilai antara kesimpulan yang masuk akal dan tidak masuk akal
		4.2.4	untuk mengetahui seberapa banyak informasi tambahan yang dapat memperkuat atau melemahkan argumen.
5.	Penjelasan (<i>Explanation</i>)	5.1 Hasil pernyataan (<i>State results</i>)	5.1.1 untuk menghasilkan pernyataan, deskripsi, atau gambaran yang akurat tentang hasil kegiatan penalaran seseorang untuk

				menganalisis, mengevaluasi, mengambil kesimpulan, atau untuk mengamati hasil tersebut.
	5.2 Hasil pernyataan (<i>State results</i>)	5.2.1		untuk menghasilkan pernyataan, deskripsi, atau gambaran yang akurat tentang hasil kegiatan penalaran seseorang untuk menganalisis, mengevaluasi, mengambil kesimpulan, atau untuk mengamati hasil tersebut.
		5.2.2		untuk menunjukkan bukti konseptual, kriteria metodologis, pertimbangan logis dan kontekstual yang digunakan seseorang untuk membentuk interpretasi, analisis, evaluasi, atau inferensi, sehingga seseorang dapat merekam, mengevaluasi, atau membenarkan proses itu secara akurat untuk dirinya sendiri atau orang lain, atau untuk memperbaiki persepsi yang dirasakan. kekurangan secara umum kita menjalankan proses-proses itu
	5.3 Menyajikan pernyataan (<i>Present Argument</i>)	5.3.1		untuk menunjukkan alasan agar menerima klaim.
		5.3.2		untuk mengatasi ketidaksesuaian dengan metode, konseptualisasi, bukti, kriteria, atau konteks yang berkaitan dengan kesesuaian penilaian inferensial, analitik, atau evaluatif
6.	Regulasi diri (<i>Self-regulation</i>)	6.1 Pengawasan diri (<i>Self-monitor</i>)	6.1.1	untuk merefleksikan penalaran pribadi, memverifikasi hasilnya, dan melaksanakan keterampilan kognitif yang relevan
			6.1.2	untuk melakukan penilaian diri meta-kognitif yang objektif dan rasional berdasarkan pendapat seseorang
			6.1.3	untuk membuat mereka menilai seberapa jauh pemikiran seseorang dipengaruhi oleh kekurangan pengetahuan, atau oleh prasangka stereotip, emosi, atau faktor lain yang menghambat seseorang secara rasional atau objektif untuk merefleksikan nilai-nilai, dan sikap
	6.2 Koreksi diri (<i>Self-correct</i>)	6.2.1		pemeriksaan sendiri menemukan kesalahan atau kekurangan dan menetapkan langkah-langkah yang tepat untuk memperbaiki atau

memperbaiki kesalahan, jika mungkin, dan mengidentifikasi sumbernya.

Sumber : (Facione, 2013)

2.2. Buku Ajar (Buku Teks)

2.2.1. Pengertian Buku Teks

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 2 tahun 2008 tentang Buku, buku teks pelajaran pendidikan dasar, menengah, dan perguruan tinggi adalah buku acuan yang wajib digunakan di sekolah dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Buku teks berisi materi yang bertujuan untuk meningkatkan keimanan, ketakwaan, akhlak mulia, kepribadian, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kepekaan dan kemauan untuk belajar.

Buku teks adalah buku yang berisi uraian bahan tentang mata pelajaran atau bidang studi tertentu. Uraian ini telah dipilih dengan cermat untuk diasimilasikan dan dipilih berdasarkan tujuan tertentu, orientasi pembelajaran, dan perkembangan siswa. Siswa menggunakan buku teks pelajaran ini dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Selain berisi materi, buku teks biasanya juga mengandung buku latihan dan soal-soal yang dapat dikerjakan siswa untuk membantu mereka belajar mandiri (Rahmawati, 2015).

2.2.2. Fungsi Buku Teks

Buku teks memiliki beberapa fungsi untuk mendukung atau membantu proses pembelajaran. Bagi siswa buku teks berfungsi sebagai pedoman manual bagi siswa dalam belajar dan bagi guru dalam membelajarkan siswa untuk bidang studi atau mata pelajaran tertentu. Fungsi buku teks bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran hendaknya buku dipergunakan sesuai dengan kegunaannya dan dioptimalkan pemakaiannya secara tepat (Hilma et al., 2019).

2.3. Klasifikasi Makhluk Hidup

2.3.1. Pengertian Klasifikasi Makhluk Hidup

Pada intinya di dunia ini terdapat banyak sekali jenis makhluk hidup yang bertinggal di alam sekitar baik dilihat secara fisik atau dari penamaanya yang bermacam-macam sehingga menciptakan tingkat keanekaragaman yang tinggi.

Dikarenakan hal tersebut maka diperlukan suatu pengelompokan yang benar dengan nama-nama yang telah disepakati bersama untuk memudahkan proses identifikasi sehingga terbentuklah suatu system pengelompokan biologi yang disebut taksonomi (Setyanto et al., 2022).

Untuk memudahkan pemahaman dalam mempelajari dan mengidentifikasi makhluk hidup. Salah satu cara yang digunakan, ialah klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri dari setiap makhluk hidup. Hal ini meliputi ciri morfologi, anatomi, fisiologi, dan biokimia. Jika semakin banyak persamaan yang terdapat pada suatu makhluk hidup maka hubungan kekerabatannya semakin dekat begitu juga sebaliknya. Tujuan klasifikasi makhluk hidup adalah untuk menyederhanakan objek studi yang banyak dan bervariasi sehingga dapat mempermudah pemahaman saat mempelajari dan mengidentifikasi suatu makhluk hidup. Terdapat berbagai jenis klasifikasi makhluk hidup antarlain sebagai berikut:

Klasifikasi berdasarkan manfaat bagi manusia

1. Jenis makhluk hidup yang bisa dikonsumsi dan yang tidak dapat dikonsumsi.
2. Jenis makhluk hidup yang dapat dijadikan sebagai obat dan yang tidak dapat dijadikan obat.
3. Jenis makhluk hidup yang berbahaya.

Klasifikasi berdasarkan ciri tertentu.

1. Berdasarkan gerak pasif dan aktif sehingga dikenal dengan adanya hewan dan tumbuhan.
2. Berdasarkan ukuran tubuh makhluk hidup
3. Berdasarkan tempat tinggal atau habitat sehingga dikenal dengan hewan darat dan air serta tumbuhan darat dan tumbuhan air.
4. Berdasarkan fungsi alat gerak.

Klasifikasi berdasarkan struktur tubuh luar dan dalam.

Cara tersebut dikenalkan oleh seorang ahli botani asal swedia Bernama *Carolus Linneaus*. Klasifikasi yang dikenalkan oleh Linneaus sekarang dikenal dengan Sistem Nomenklatur Binominal.

2.3.2. Sejarah Klasifikasi

Sistem klasifikasi yang tercatat merupakan system klasifikasi *Aristoteles* yang mengelompokkan makhluk hidup menjadi dua *kingdom* yaitu tumbuhan atau hewan. Untuk runtutan perkembangan system klasifikasi makhluk hidup sebagai berikut :

- Pada abad ke-18 Carolus Linneaus membuat penamaan yang terdiri dari 2 kata saja yang berisi genus dan spesies. Hal ini membantu proses identifikasi pada suatu makhluk hidup sehingga sistem ini dipakai secara global.
- Ernst Haeckel (1834-1919), seorang naturalis jerman menciptakan proposal untuk *kingdom* organisme yang ketiga yaitu protista.
- Seorang ilmuwan biologi bernama Herbert F. Copeland pada tahun 1956 memisahkan bakteri dan alga ke dalam kingdom baru bernama monera.
- Robbert H. Whittaker, seorang ilmuwan biologi asal amerikan menciptakan system klasifikasi berdasarkan jalur evolusi suatu organisme
- pada tahun 1969. Sehingga terdapat 5 kingdom yakni monera, protista, fungi, plantae, animalia.
- Pada tahun 1990 Carl Woese beserta rekanya memberikan memaparkan suatu konsep mengenai 3 domain yaitu archae, bakteria, dan eukarya yang ditengarai menjadi supra kingdom.

Saat ini, sistem klasifikasi makhluk hidup masih terus berkembang, terutama dengan penemuan spesies baru dan teknologi baru dalam analisis genetik. Namun, semua sistem klasifikasi yang dikembangkan selalu didasarkan pada prinsip filogeni dan evolusi yang ada pada makhluk hidup.

2.4. Judul Buku Teks yang Dipakai di Beberapa Sekolah di Wilayah Lumajang

Tabel 2.2 Buku Teks yang Dipakai di Beberapa Sekolah di Wilayah Lumajang.

Kode	Buku	Sekolah
A	IPA Biologi Kelas X Erlangga (Kumer)	SMA PGRI Luamjang
B	IPA Biologi Kelas 10B Intan Pariwara	MAN Lumajang
C	Ilmu Pengetahuan Alam Kelas X Kemedikbud (Kumer)	SMAN 1 Lumajang SMAN 2 Lumajang SMAN 3 Lumajang

2.5. Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan berkenaan dengan penelitian ini yaitu, penelitian yang dilaksanakan oleh Rahmadani, et al (2021) yang meneliti tentang saspek berpikir kritis dalam buku teks Bahasa Indonesia pada kelas VIII. Perbedaan penelitian ini dengan penilitan tersebut ialah pada mata pelajaran, tingkat pendidikan, dan konsep berpikir kritis yang dipilih. Pada penelitian milik Rahmadani yang berjudul “Aspek Berpikir Kritis dalam Buku Teks Bahasa Indonesia pada Kelas VIII SMP/MTs” buku yang digunakan adalah buku teks Bahasa Indonesia kela VIII kurikulum 2013 sedangkan buku yang digunakan pada penelitian ini adalah buku biologi kela X kurikulum merdeka pada materi klasifikasi makhluk hidup. Penelitian milik Rahmani menggunakan konsep berpikir kritis milik Anderson dan Krathwohl sedangkan pada penelitian ini menggunakan konsep berpikir kritis milik Facione.

Penelitian terdahulu yang juga serupa dilakukan oleh Sholihah, et al (2017) dengan judul “Analisis Aspek Literasi Sains Pada Buku Teks Pelajaran IPA Kelas V SD” yang meneliti mengenai tingkat pemahaman terhadap pengetahuan sains. Perbedaan penelitian milik Sholihah dengan penelitian ini adalah pada aspek yang dipilih, tingkat buku yang dipakai, dan tingkat Pendidikan. Penelitian milik Sholihah meneliti aspek literasi sendangkan pada penelitian ini meneliti aspek kritis. Buku yang digunakan pada penelitian tersebut menggunakan buku IPA kelas V sedangkan pada penelitian ini menggunakan buku biologi kelas X kurikulum merdeka.

Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Firdaus, et al (2014) dengan judul “Analisis Kelayakan Buku Teks Bahasa Indonesia Terbitan Erlangga Kelas VIII SMP/MTs”. Penelitian ini berfokus pada kelayakan isi buku teks Bahasa Indonesia yang meliputi kelengkapan materi, kesesuaian materi, keluasan materi, dan kedalaman materi pada buku tersebut. Berbeda dengan penelitian ini yang berfokus pada aspek berfikir kritis. Perbedaan juga terdapat pada objek yang diteliti diman pada penelitian tersebut menggunakan buku teks Bahasa Indonesia kelas VIII sedangkan pada objek penelitian ini menggunakan buku teks biologi kelas X SMA.

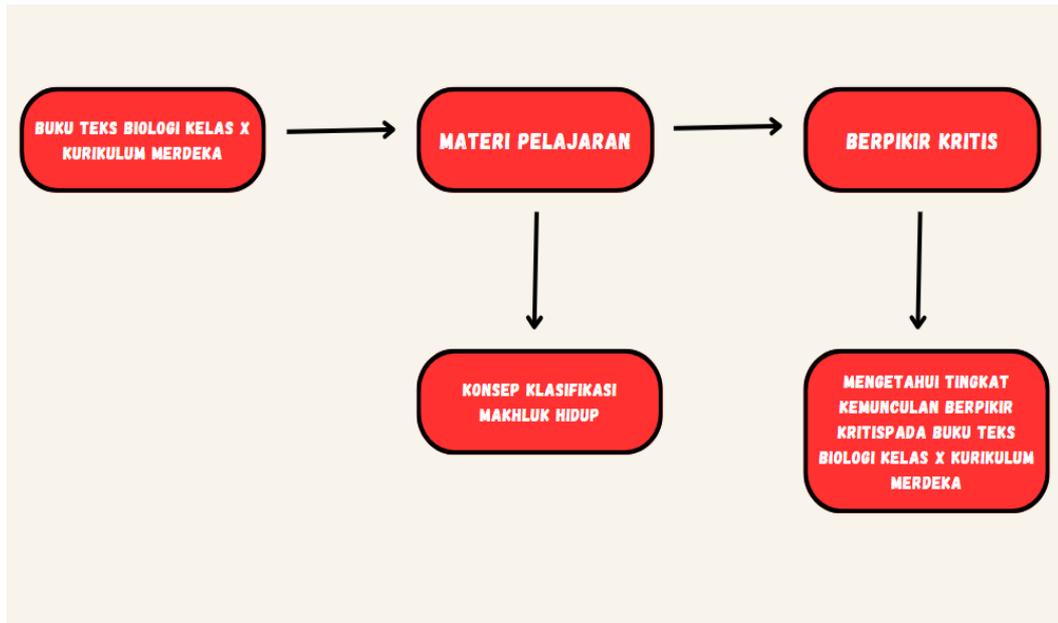
2.6. Kerangka Berpikir

Buku teks pelajaran merupakan buku yang memuat uraian tentang bahan mata pelajaran tertentu. Buku teks dirangkai secara sistematis dan telah di seleksi sesuai dengan tujuan tertentu, orientasi siswa, dan perkembangan siswa. Buku teks pelajaran sangat diperlukan oleh siswa dalam mendukung atau membantu proses pembelajaran siswa di sekolah dan juga sebagai bahan pembelajaran mandiri siswa saat di rumah. Buku teks pelajaran yang digunakan adalah buku teks kurikulum merdeka (Supriyo, 2015).

Penelitian ini menggunakan konsep klasifikasi makhluk hidup sebagai materi pelajaran yang akan dianalisis. Klasifikasi Makhluk hidup adalah salah satu materi pada pelajaran biologi yang diajarkan di kelas X Sekolah Menengah Atas. Berdasarkan capaian pembelajaran pada kurikulum merdeka yaitu peserta didik diharapkan memiliki kemampuan untuk menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu-lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup sehingga peserta didik juga harus mengenal terlebih dahulu macam-macam keanekaragaman hayati atau makhluk hidup berdasarkan kelompoknya.

Keterampilan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran. Peserta didik yang mampu menggunakan keterampilan ini cenderung lebih mahir dalam memahami dan memecahkan masalah dengan lebih baik. Berdasarkan hal tersebut perlu ditanamkan sejak dini mengenai keterampilan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis dalam lingkungan kerja global juga sangat penting. Karena dapat berpengaruh dalam pengambilan Keputusan yang berdampak besar bagi organisasi atau perusahaan. Karyawan yang memiliki keterampilan ini mampu menentukan keputusan yang lebih baik dan tepat serta dapat memecahkan masalah yang ada dengan cara yang lebih kreatif dan inovatif. (Ariadila et al., 2023)

Berdasarkan uraian pada tinjauan Pustaka maka peneliti dapat Menyusun kerangka berpikir sebagai berikut :



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

