

BAB II

Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan suatu pemikiran untuk mengembangkan atau mengubah sesuatu yang lama menjadi hal baru. Berpikir kreatif merupakan salah satu cara yang dianjurkan, dengan cara itu seseorang akan mampu melihat persoalan dari banyak perspektif.

(Munandar dalam Herdian, 2010) merinci ciri-ciri ke empat komponen berpikir kreatif sebagai proses berikut. Ciri-ciri fluency meliputi: 1) mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar; 2) memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; 3) selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Ciri-ciri flexibility diantaranya adalah: 1) menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. 3) mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran. Ciri-ciri originality diantaranya adalah 1) mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik, 2) memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri, 3) mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Ciri elaboration diantaranya adalah : 1) mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; 2) menambah atau merinci detail-detail dari objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Pada dasarnya manusia diberi kemampuan untuk berpikir dan memiliki potensi untuk menciptakan berbagai hal yang memberikan arti bagi suatu kehidupan. Bakat dan kreatif itu dimiliki oleh setiap orang, karena setiap orang memiliki kecenderungan atau dorongan untuk mewujudkan potensinya. (Santoso dalam Ahmad Muzaki, 2012) mengatakan bahwa berpikir kreatif yaitu kemampuan menemukan cara yang berbeda atau melahirkan sesuatu yang baru.

Orang disebut kreatif, karena ia mampu menemukan cara yang berbeda dari orang lain, sehingga melahirkan produk yang berbeda.

Untuk menciptakan pembelajaran kreatif dan menyenangkan ada banyak cara yang dapat guru lakukan dalam proses pembelajaran, diantaranya menciptakan keterampilan mengajar yang berperan untuk menentukan kualitas pembelajaran peserta didik. (Dr. E. Mulyasa, 2011) mengemukakan salah satu cara yang dapat guru lakukan yaitu mengadakan variasi pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik untuk berpikir kreatif. Adapun ciri-ciri individu kreatif menurut Sund (dalam Falahyu, 2003) menyatakan bahwa individu yang kreatif dapat dikenali melalui

1. Hasrat keingintahuan yang cukup besar
2. Bersikap terbuka terhadap pengalaman baru
3. Keinginan untuk menemukan dan meneliti
4. Cenderung lebih menyukai tugas yang berat dan sulit
5. Cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan
6. Cenderung menyukai tugas yang berat dan sulit
7. Berpikir fleksibel
8. Memiliki semangat bertanya
9. Memiliki latar belakang cukup luas
10. Aktif dalam melaksanakan tugas

Dari beberapa pengertian yang dikemukakan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif sebagai kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah biologi yang meliputi komponen-komponen: 1) *fluency*. Ketika siswa diberikan soal kemudian ia dengan lancar mengungkapkan jawaban, maka siswa tersebut telah memiliki keterampilan berpikir lancar. 2) *flexibility*. Ketika guru memberikan suatu masalah kemudian siswa memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya maka siswa tersebut memiliki keluwesan atau pemikiran yang lentur. 3) *originality*. Guru memberikan suatu masalah kemudian siswa membaca, mengkaji dan mendengar gagasan bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru maka siswa tersebut telah berpikir original. 4) *elaboration*. Guru memberikan suatu masalah kemudian siswa mengembangkan, memperkaya gagasan orang lain dan mencari arti yang lebih

mendalam terhadap penyelesaian suatu masalah atau pemecahan masalah dengan langkah terperinci maka siswa tersebut telah mampu mengelaborasi.

Penilaian terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran biologi penting untuk dilakukan. Pengajuan masalah yang menuntut siswa dalam pemecahan masalah sering digunakan dalam penilaian kreativitas biologi. Tugas-tugas yang diberikan pada siswa yang bersifat penghadapan siswa dalam masalah dan pemecahannya digunakan peneliti untuk mengidentifikasi individu-individu yang kreatif. Untuk penilaian kemampuan berpikir kreatif biologi dalam penelitian ini, digunakan pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kreatif dari (Torrance dalam kumpulan tulisan, 2011) sebagai berikut.

Tabel 2.1 Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Rubrik Penilaian
Keterampilan Berpikir Lancar (<i>fluency</i>)	Mengajukan jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 2 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 3 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 4 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 4 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
Berpikir Lentur (<i>flexibility</i>)	Mengajukan jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 2 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 3 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 4 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
Berpikir Original (<i>originality</i>)	Mengajukan jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 2 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 3 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 4 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
Elaborasi (<i>elaboration</i>)	Mengajukan jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati

	Mengajukan 2 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 3 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati
	Mengajukan 4 jawaban yang masuk akal terkait keanekaragaman hayati

Berpikir kreatif sangat penting untuk ditumbuhkembangkan dalam pembelajaran kepada peserta didik, khususnya dalam pembelajaran biologi dengan memilih suatu pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga dapat membangkitkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran biologi.

2. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Project Based Learning atau metode pembelajaran berbasis project merupakan pembelajaran aktif yang melibatkan siswa untuk membuat suatu produk. Dengan kata lain pembelajaran akan berlangsung efektif jika siswa aktif dalam membuat atau memproduksi suatu karya. Tidak heran jika kemudian konsep pembelajaran ini diterapkan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Secara sederhana Branfor dan Stein (1993) pembelajaran berbasis proyek didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan penyelidikan yang berkelanjutan. (Prof. Dr. Warsono dkk, 2014).

Dalam kaitan ini para siswa melakukan sendiri atau dengan kelompok penyelidikannya sehingga memungkinkan siswa dalam kelompok tersebut mengembangkan keterampilannya. Siswa tersebut merancang, melakukan pemecahan masalah dan melakukan pengambilan keputusan. Para siswa merasakan adanya masalah, merumuskan masalah, serta menerapkan situasi dalam kehidupan nyata dengan membuat sebuah proyek. Hasil akhir dari proyek tersebut berupa sebuah benda atau barang yang berasal dari pemikiran siswa.

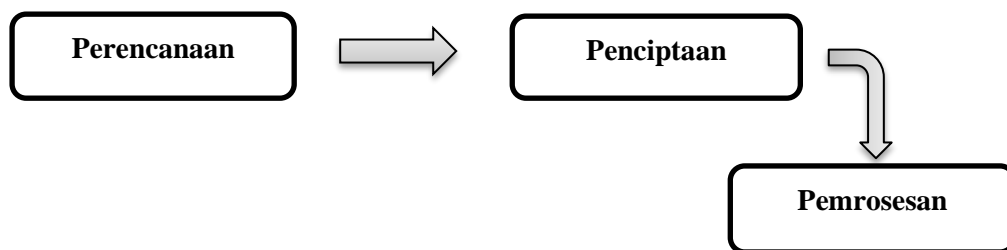
PjBL merupakan suatu teknik pengajaran yang berbeda yang biasanya di terapkan oleh guru yang dapat meningkatkan pembelajaran siswa untuk berfikir lebih aktif dan kreatif. Para siswa dituntut untuk dapat berpikir orisinil sampai akhirnya mereka dapat memecahkan suatu masalah dalam kehidupan nyata. Dalam *PjBL* siswa bekerja secara kelompok, yakni para siswa merasakan adanya

masalah sebagai tantangan yang harus dijawab, serta dapat mengelola waktunya sendiri untuk menyelesaikan proyeknya.

Jadi dalam hal ini guru hanya sebagai fasilitator. Guru bekerja dengan siswa untuk memecahkan suatu masalah, membangun tugas-tugas yang bermanfaat serta guru membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan sosialnya. Dalam pelaksanaan *PjBL*, para siswa mencoba menyelesaikan masalah yang umum dengan cara:

- a. Merasakan dan mempertanyakan secara mendalam keberadaan masalah;
- b. Mendebatkan gagasan dalam timnya;
- c. Membuat prediksi;
- d. Merancang rencana kerja dan atau percobaan;
- e. Mengumpulkan dan menganalisis data;
- f. Menarik kesimpulan;
- g. Mengkomunikasikan gagasannya kepada orang lain, terutama rekan satu timnya;
- h. Mempertanyakan kemungkinan adanya masalah baru yang timbul;
- i. Menciptakan sebuah produk sebagai bukti hasil belajar

Secara umum langkah-langkah pembelajaran dalam melaksanakan *PjBL* adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Kerja Umum *PjBL*

Sumber : Han dkk dalam buku (Prof. Dr. Warsono dkk, 2014)

Adapun langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek dapat diuraikan pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Sintak *Project Based Learning*

Fase	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 <i>Start with the essential question</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan pertanyaan mendasar
Tahap 2 <i>Design a plan for the project</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan Lembar Kegiatan Peserta Didik berupa rancangan pelaksanaan proyek
Tahap 3 <i>Creat a schedule</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek
Tahap 4 <i>Monitor the students and the progress of the project</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengawasi pada setiap kelompok mengenai kemajuan proyek yang telah dikerjakan
Tahap 5 <i>Asses the outcome</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil proyek kepada siswa yang lain
Tahap 6 <i>Evaluate the experience</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberikan kesan dan pesan terkait pengalaman membuat proyek

Adapun kelebihan dan kekurangan menggunakan model pembelajaran *project based learning* menurut (Eka Ikhsanudin, 2014) ialah:

1. Keuntungan

- Meningkatkan motivasi belajar peserta didik
- Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- Membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks.
- Meningkatkan kolaborasi antar kelompok.
- Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam membuat suatu produk.
- Memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam membuat produk serta bertanggungjawab terhadap waktu yang telah ditentukan.
- Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata.
- Melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata.
- Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

2. Kelemahan

- Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.

- Membutuhkan biaya yang cukup banyak.
- Banyak guru yang merasa nyaman dengan pembelajaran konvensional.
- Banyaknya peralatan yang harus disediakan.
- Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok.
- Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan.

3. Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati merupakan keanekaragaman organisme yang menunjukkan keseluruhan variasi gen, jenis dan ekosistem pada suatu daerah. Fungsi dari keanekaragaman hayati sangat penting bagi kehidupan karena adanya keterkaitan antara satu jenis dengan jenis lainnya (Ganesha Operation, 2016).

(Sudarsono dkk, 2005) menyebutkan bahwa keanekaragaman hayati adalah ketersediaan keanekaragaman sumber daya hayati berupa jenis maupun kekayaan plasma nutfah (keanekaragaman genetik di dalam jenis), keanekaragaman antarjenis dan keanekaragaman ekosistem.

Menurut (Global Village Translations, 2007) keanekaragaman hayati merupakan semua kehidupan di atas bumi baik tumbuhan, hewan, jamur dan mikroorganisme serta berbagai materi genetik yang dikandungnya termasuk didalamnya penyebaran flora dan fauna yang ada di Indonesia berasal dari semua habitat, baik yang ada di darat, laut maupun sistem-sistem perairan lainnya.

Dalam buku (Dra. Irnaningtyas, 2016) Keanekaragaman hayati memiliki banyak fungsi untuk kelangsungan makhluk hidup diantaranya:

1. Keanekaragaman hayati sebagai sumber pangan, seperti beras yang diperoleh dari padi, jagung, ubi, sagu dll. Indonesia juga kaya akan tanaman penghasil buah dan sayuran.
2. Keanekaragaman hayati sebagai sumber obat-obatan, contohnya mengkudu untuk menurunkan tekanan darah tinggi.
3. Keanekaragaman hayati sebagai sumber kosmetik, contohnya kemuning, bengkoang, alpukat dan beras digunakan sebagai lulur tradisional.

4. Keanekaragaman hayati sebagai sumber sandang, contohnya ulat sutera untuk membuat kain sutera yang memiliki nilai ekonomi sangat tinggi
5. Keanekaragaman hayati sebagai sumber papan, contohnya kayu dimanfaatkan untuk membuat atap rumah.
6. Keanekaragaman hayati sebagai aspek budaya, contohnya umat Islam menggunakan hewan ternak pada hari raya Qurban.

Keanekaragaman hayati dibagi menjadi tiga tingkatan. 1) Keanekaragaman gen yaitu keanekaragaman yang menunjukkan variasi dalam satu jenis. 2) Keanekaragaman spesies dapat diartikan sebagai sekelompok individu yang menunjukkan beberapa karakteristik penting berbeda dari kelompok-kelompok lain baik secara morfologi, fisiologi atau biokimia dan 3) Keanekaragaman ekosistem yaitu suatu bentuk interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya. Adapun tipe ekosistem dibagi menjadi dua tipe, ekosistem perairan dan ekosistem darat.

Agar keanekaragaman hayati tetap terjaga maka diperlukan usaha pelestariannya (konservasi). Menurunnya keanekaragaman hayati menyebabkan semakin sedikit pula manfaat yang diperoleh manusia. Beberapa tujuan pelestarian menurut (Dra. Irnaningtyas, 2016) sebagai berikut.

1. Menjamin kelestarian fungsi ekosistem sebagai penyangga kehidupan
2. Mencegah kepunahan spesies yang disebabkan oleh kerusakan habitat
3. Menyediakan sumber plasma nutfah untuk mendukung pengembangan dan budidaya tanaman pangan, obat-obatan maupun hewan ternak.

4. Kacang Kedelai

Klasifikasi tanaman kedelai menurut (Ir. Bagus Herdy Firmanto, 2011):

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Divisio	: Magnoliopita (Tumbuhan Berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (Berkeping dua)
Ordo	: Fabales
Famili	: Leguminosae
Genus	: <i>Glycine</i>
Spesies	: <i>Glycine max</i>

Kacang kedelai merupakan tumbuhan biji tertutup (angiospermae) yaitu kelompok tumbuhan dengan biji yang dilindungi oleh endosperma sehingga tidak tampak dari luar. Kedelai termasuk kedalam suku polong-polongan (Fabaceae) yang merupakan tumbuhan berkeping dua (dikotil) yaitu tumbuhan yang bijinya mempunyai dua daun lembaga. Biji kedelai yang kering akan berkecambah apabila memperoleh air yang cukup.

Tanaman kedelai memiliki akar tunggang yang tumbuh menyamping (horizontal) tidak jauh dari permukaan tanah. Kedelai memiliki batang dengan tinggi 30-100cm dan berbunga sempurna yakni setiap bunga memiliki alat jantan dan betina. Buah kedelai berbentuk polong yang berwarna kuning kecoklatan.

Di Indonesia kacang kedelai dibudidayakan sebagai tanaman makanan hijau. Sampai saat ini kedelai banyak ditanam didataran rendah yang tidak banyak mengandung air. Kedelai dikenal di Indonesia berasal dari daerah China. Manfaat kedelai sudah cukup lama dikenal dimasyarakat guna untuk mengolah bahan makanan, minuman serta penyedap rasa. Selain bijinya dapat dimanfaatkan daun dan batang yang sudah kering pun dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak.

Kacang kedelai yang dibudidayakan di Indonesia terdiri dari dua spesies *Glycine max* (kedelai putih yang bijinya bisa berwarna kuning, agak putih, atau hijau) dan *Glycine soja* (Nasin El-Kabumaini dkk, 2014). Sebagai bahan pangan yang kaya gizi. Selain dapat diolah menjadi susu kedelai, kacang kedelai juga digunakan untuk menghasilkan produk seperti pembuatan tahu.

Menurut (Ir. Bagus Herdy Firmanto, 2011) Petani di Indonesia dalam memproduksi kedelai masih tergolong rendah, adapun beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya produksi kedelai di Indonesia ialah:

1. Cara bercocok tanam dan pemeliharaan yang kurang intensif
2. Mutu benih kurang baik sehingga daya tumbuhnya rendah
3. Varietas lokal yang digunakan tidak memiliki daya produksi yang tinggi
4. Areal yang sempit sering ditanami varietas kedelai yang berbeda-beda
5. Pencegahan hama belum intensif

Disamping hal-hal yang mempengaruhi produksi kacang kedelai tersebut, curah hujan berpengaruh terhadap hasil kedelai. Rendahnya produksi akibat faktor

iklim sebenarnya dapat diatasi dengan cara sistem tumpangsari yang telah dipadukan menjadi *Multiple Cropping System*.

Produksi varietas kedelai yang baik dihitung dari awal penanaman biji sampai masa panen sangat bervariasi. Panjang pendeknya umur kedelai berkaitan dengan iklim suatu tempat. Menurut (Ir. Bagus Herdy Firmanto, 2011) Varietas kedelai yang dianjurkan memiliki kriteria tertentu, misalnya umur panen, produksi per hektar, daya tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Varietas yang dianjurkan umumnya menguntungkan petani.

Melihat sifat-sifat berbagai varietas unggul di atas serta adanya pengaruh geografis suatu daerah terhadap perkembangan kedelai, maka daerah yang memiliki ketinggian tertentu hanya bisa ditanami kedelai dengan jenis tertentu.

Kedelai merupakan bahan utama pembuatan tahu, agar kedelai yang dihasilkan berkualitas baik maka penanggulangan hama dan penyakit pada tanaman kedelai sangat penting untuk dilakukan agar tidak mengakibatkan kerugian besar kepada para petani.

5. Tahu

Tahu berasal dari Cina. Nama tahu adalah kata serapan dari bahasa Hokkian (tauhu) yang secara harfiah berarti kedelai yang difermentasikan dan diambil sarinya (Nasin El-Kabumaini dkk, 2014). Tahu pertama kali muncul di Tiongkok sekitar 2200 tahun lalu. Tahu pertama kali ditemukan oleh *Lord Liu An*. Tofu menyebar ke Jepang pada abad ke delapan dibawa dari daratan Cina oleh beberapa pendeta Jepang. Para Bhiksu Budha sendiri sehari-harinya mengkonsumsi tahu bahkan sudah terdapat kedai-kedai tahu yang dikelola para Bhiksu Budha.

Awalnya jenis tahu hanya satu macam, yaitu tahu putih, seiring perkembangan kuliner, rasa dan jenis tahu pun mengalami banyak perkembangan. Seperti dilansir pada (Info Tahu, 2013) macam-macam tahu sebagai berikut:

1. Tahu putih, bertekstur padat dengan pori-pori agak besar. Tahu putih cocok diolah untuk hidangan berkuah
2. Tahu kuning, bertekstur padat, kenyal dan berpori halus. Tahu kuning ini biasanya diolah untuk makanan tumisan.

3. Tahu pong, teksturnya padat dan berpori besar. Ketika digoreng ciri khas dari tahu pong ini yaitu kering dan bagian dalamnya membentuk rongga.
4. Tahu susu, bertekstur padat dan memiliki rasa yang gurih.
5. Tahu sutera atau tofu, teksturnya sangat halus dan mudah rapuh.
6. Tahu air, berwarna putih seperti tahu putih tetapi teksturnya lebih lembut dan lunak
7. Tahu kulit, tahu populer kota Sumedang, berwarna kecoklatan dengan rongga bagian dalam yang tampak ketika tahu digoreng.

Tahu Sumedang merupakan salah satu icon kuliner kota Sumedang dan merupakan jenis makanan sumber protein dengan bahan dasar kacang kedelai yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Di Tiongkok makanan ini disebut tofu dan di Indonesia berubah pelafalannya menjadi tahu. Warga Tiongkok sangat piawai dalam membuat tahu, mereka sering menyebutnya daging tanpa tulang. Tahu adalah hasil olahan dari bahan dasar kacang kedelai melalui proses pengendapan atau penggumpalan oleh bahan penggumpal. Menurut (Junadi Harahap, 2017) Tahu Sumedang adalah makanan yang murah, namun memiliki gizi yang tinggi.

Semakin berkembangnya industri tahu banyak perusahaan yang menginginkan keuntungan tanpa memperhatikan kesehatan konsumen dengan cara menambahkan zat kimia atau formalin pada tahu sehingga kualitas produk tahu tersebut menurun.

West et al dalam Vina, (2013) menyatakan bahwa kualitas makanan tidak dapat diukur dengan pasti menggunakan alat ukur, akan tetapi dapat dievaluasi dari nilai nutrisi, bahan yang digunakan, rasa, dan penampilan produk. Berikut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas makanan.

1. Warna

Warna dari bahan makanan harus dikombinasikan agar makanan tidak terlihat pucat, kombinasi warna sangat penting karena makanan yang mempunyai warna bagus dapat membantu dalam selera makan yang mengkonsumsinya. Tahu Bungking memiliki ciri berwarna coklat.

2. Penampilan

Ada ungkapan bahwa melihat sesuatu itu dari penampilan bukanlah suatu ungkapan yang berlebihan. Makanan harus selalu baik dan atau menarik dilihat saat berada di wadah atau piring. Kesegaran dan kebersihan dari makanan yang disajikan merupakan hal terpenting yang akan mempengaruhi penampilan makanan baik atau tidaknya untuk dikonsumsi.

3. Porsi

Dalam setiap sajian makanan, sudah ada aturan atau sudah ditentukannya porsi standar yang digunakan sebagai jumlah atau item yang harus disajikan dalam setiap kali item dipesan. Harga dari Tahu Bungkeng saat ini Rp.600/biji. Akan tetapi pada penelitian ini untuk dimensi porsi dirasa tidak perlu, karena dalam pembelian tahu biasanya konsumen tidak menghitung ulang jumlahnya. Dari data yang diperoleh (survei secara random) kepada konsumen tahu yang ada di daerah Sumedang biasanya setelah membeli tahu mereka tidak menghitung ulang jumlahnya.

4. Bentuk

Bentuk makanan yang menarik akan lebih disukai dan diminati. Bentuk makanan yang menarik diperoleh dari cara pemotongan bahan makanan, Tahu Sumedang berbentuk kotak biasanya ukuran tahu sekitar 2,5 x 2,5 cm.

5. Temperatur

Konsumen menyukai variasi temperatur yang didapatkan dari makanan, temperatur bisa mempengaruhi citra rasa dari makanan. Tahu biasanya disukai oleh konsumen dengan keadaan masih panas.

6. Tekstur

Ada banyak tekstur makanan antara lain halus, kasar, lembut, cair, padat, kering, lembab, empuk, keras, tipis, dan tebal. Tekstur tahu biasanya kering diluar dan lembut di dalam. Bentuk atau tekstur makanan dapat dirasakan lewat tekanan dan gerakan dari reseptor di mulut. Reseptor ini akan memberikan tanda apabila seseorang tidak menyukai makanan yang bertekstur kasar dan sebagainya.

7. Aroma

Aroma adalah reaksi dari makanan yang dapat mempengaruhi konsumen sebelum konsumen menikmati makanan.

8. Tingkat Kematangan

Makanan akan mempengaruhi tekstur makanan. contohnya tingkat kematangan tahu dapat diukur dari warna yang berubah menjadi kecoklatan.

9. Rasa

Titik perasa dari lidah adalah kemampuan mendeteksi dasar, seperti manis, asam, asin, dan pahit. Makanan yang mempunyai empat rasa, jika digabungkan sehingga menjadi satu rasa yang unik dan menarik untuk dinikmati. Jadi, kualitas produk makanan harus dikendalikan supaya produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan spesifikasi konsumen.

6. Kearifan lokal

Kearifan lokal adalah bagian dari budaya suatu masyarakat yang tidak bisa dipisahkan dari bahasa masyarakat itu sendiri. Pengertian kearifan lokal menurut (Aminudin, 2013) adalah gagasan-gagasan setempat (lokal) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik dan diikuti oleh masyarakatnya dengan cara menanamkan nilai-nilai positif kepada remaja. Penanaman nilai tersebut didasarkan pada nilai, norma serta adat istiadat yang dimiliki setiap daerah.

Kearifan lokal adalah fenomena yang luas dan komprehensif. Ruang lingkup kearifan lokal sangat banyak dan beragam sehingga tidak dibatasi ruang. Kearifan lokal lebih menekankan pada tempat dan lokalitas dari kearifan tersebut sehingga tidak harus adalah suatu kearifan yang belum muncul dalam suatu komunitas sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan, alam dan interaksinya dengan masyarakat dan juga budaya lain.

Adapun kearifan budaya lokal yaitu suatu norma atau adat istiadat yang sudah menyatu dalam diri masyarakatnya dan diaplikasikan dalam tradisi dan mitos dalam jangka waktu yang lama.

Kearifan lokal masyarakat (*local wisdom*) sudah ada semenjak zaman pra-sejarah hingga saat ini. Adapun kearifan lokal yang lebih khusus mengenai

lingkungan yaitu kearifan lingkungan merupakan interaksi antara manusia dengan lingkungannya yang bersumber dari nilai agama, adat istiadat atau bahkan budaya setempat yang dibangun secara alamiah.

Dalam pelaksanaan pembangunan membuat sebagian orang lupa akan adat istiadat dan pentingnya sebuah tradisi yang pernah melekat di dalam diri mereka. Seringkali budaya lokal merupakan sesuatu yang ketinggalan di era modern ini, sehingga pembangunan seringkali tidak melibatkan masyarakat.

Keadaan lingkungan kita seringkali memiliki berbagai masalah yang mengglobal yang dampaknya dirasakan oleh seluruh dunia. Masalah tersebut membutuhkan solusi untuk penanganan lebih baik. Pada zaman dulu masyarakat menjaga lingkungan mereka dengan cara menerapkan kearifan lokal sehingga alam dapat lebih terjaga.

Semakin banyaknya kebudayaan yang masuk kedalam lingkungan masyarakat, semakin terkikisnya rasa memiliki akan budaya lokal sehingga tidak bisa dipungkiri kearifan lokal terancam tergerus oleh kebudayaan instan. Oleh sebab itu guru memiliki peran penting untuk menjaga kearifan lokal dengan menerapkannya kedalam metode pembelajaran.

Pembelajaran berbasis budaya menurut Udin Winataputra (2014) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis budaya merupakan suatu strategi penciptaan lingkungan belajar dan perencanaan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis budaya dilandaskan pada pengakuan terhadap budaya sebagai bagian yang fundamental (mendasar dan penting) bagi pendidikan, ekspresi dan komunikasi suatu gagasan, dan perkembangan pengetahuan. Budaya merupakan media untuk memotivasi siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan, bekerja secara kooperatif, dan mempersiapkan keterkaitan antar berbagai macam pelajaran.

Selanjutnya Udin S. Winataputra dkk, mendeskripsikan bahwa pembelajaran berbasis budaya sebagai cara belajar yang mendorong terjadinya proses imajinatif, metaforik, berpikir kreatif, dan juga sadar budaya. Dalam pembelajaran berbasis budaya, budaya menjadi sebuah cara untuk mentransformasikan hasil observasi siswa ke dalam bentuk- bentuk dan prinsip-

prinsip yang kreatif tentang alam. Dengan demikian, proses pembelajaran berbasis budaya bukan hanya sekedar mentransfer atau menyampaikan budaya atau perwujudan budaya kepada siswa, tetapi mengembangkan budaya untuk menjadikan siswa mampu menciptakan makna, untuk mencapai pemahaman tentang apa yang sedang dipelajari.

Adapun macam-macam pembelajaran berbasis budaya menurut (Udin Winataputra, 2014) dibagi menjadi 3 macam yaitu 1) belajar tentang budaya, sekolah pada umumnya telah diperkenalkan dengan proses belajar tentang budaya seperti pada pelajaran kesenian, kerajinan dan penggunaan alat musik tradisional, 2) belajar dengan budaya, sekolah menerapkan konsep maupun prinsip kepada peserta didik dengan memperkenalkan budaya dalam mempelajari mata pelajaran tertentu, 3) belajar melalui budaya, misalnya dalam pembelajaran biologi pada materi organ siswa tidak hanya mengisi soal-soal melainkan dapat membuat poster maupun charta.

Pembelajaran berbasis kearifan lokal memerlukan beragam bentuk pengukuran untuk menilai hasil belajar. Dalam pembelajarannya guru tidak hanya menilai proses belajar dengan mengerjakan tes akhir, atau tes yang berbentuk soal, akan tetapi guru menggunakan beragam teknik dan alat ukur dalam mengukur keberhasilan pembelajaran siswa. Dalam hal penilaian tidak hanya guru yang menilai, melainkan oleh siswa sendiri (*self assasmen*), dan juga bisa dilakukan oleh siswa lain (*peer assasmen*).

B. Hasil Penelitian Terdahulu

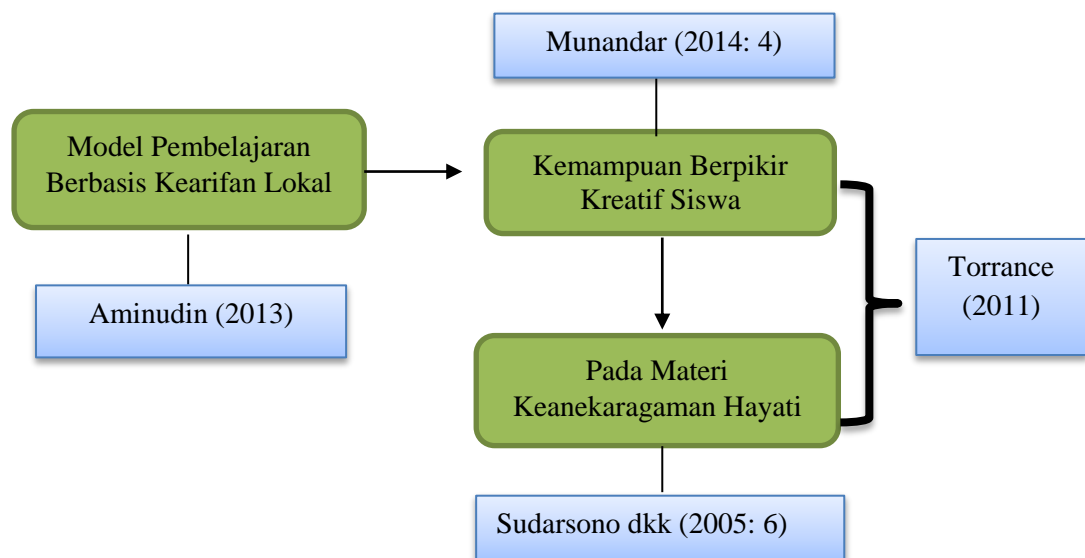
Penelitian yang relevan untuk bahan perbandingan terhadap penelitian yang dilakukan, baik mengenai kelebihan ataupun kekurangan yang ada pada penelitian sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran keanekaragaman hayati berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa SMA.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Insyasiska (2015) dengan judul Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Batu. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan terdapat

pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan kognitif siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Milla Minhatul Maula (2014) dengan judul Pengaruh Model PjBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengelolaan Lingkungan di SMP 2 Balung Jember. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa tingkat berpikir kreatif siswa meningkat signifikan.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Hafsa Choirun Nisa (2016) dengan judul Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Membuat Susu Kedelai Anak Tunanetra. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) berpengaruh terhadap kemampuan Membuat Susu Kedelai pada siswa tunanetra di SMPLB-A YPAB Surabaya.

C. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Pemikiran

D. Asumsi

Asumsi merupakan sasaran utama yang menjadi sebuah pertanyaan dari berbagai pemikiran yang kebenarannya dapat diterima oleh peneliti. Adapun asumsi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Peneliti mampu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *PjBL* pada materi keanekaragaman hayati berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa.
2. Model pembelajaran berbasis kearifan lokal cocok digunakan dalam pembelajaran biologi
3. Instrumen tes dan nontes telah dikonsultasikan dengan pembimbing serta dianggap *valid*

E. Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah. Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA