

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Pembelajaran Konstruktivisme**

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir pendekatan kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak dengan tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata (Trianto, 2010).

Menurut Glasersfeld (Marlinda, 2012) mengemukakan: “Konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri”. Glasersfeld juga menyatakan bahwa semua pengetahuan yang kita peroleh adalah hasil konstruksi sendiri, maka sangat kecil kemungkinan adanya transfer pengetahuan dari seseorang kepada yang lain.

Para penganut konstruktivisme percaya bahwa pengetahuan itu telah ada pada diri seseorang yang sedang mengetahui. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak sang guru ke otak siswa. Siswa sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan pada pengalaman-pengalaman mereka sebelumnya (Lobach dan Tobin dalam Suparno, 2006). Pengalaman ini tidak

harus berupa pengalaman fisik semata namun termasuk juga pengalaman kognitif dan pengalaman mental. Banyaknya siswa yang salah menangkap apa yang diajarkan oleh gurunya memperlihatkan bahwa pengetahuan memang tidak dapat dipindahkan begitu saja. Siswa masih harus menkonstruksi atau minimal menginterpretasi pengetahuan tersebut dalam dirinya.

Teori konstruktivis menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai. Teori ini berkembang dari kerja Piaget, Vygotsky, teori-teori pemrosesan informasi, dan teori psikologi kognitif yang lain, seperti teori Bruner (Nur dalam Trianto, 2010).

Piaget menyatakan bahwa ilmu pengetahuan dibangun dalam pikiran seorang anak dengan kegiatan asimilasi, akomodasi dan ekuilibrisasi. Asimilasi ialah pema-duan data baru dengan stuktur kognitif yang ada. Akomodasi ialah penyesuaian stuktur kognitif terhadap situasi baru, dan ekuilibrisasi ialah penyesuaian kembali yang terus dilakukan antara asimilasi dan akomodasi (Bell, 1994).

## **B. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap obyek pertanyaan. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan obser-

vasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah dengan bertanya dan mencari tahu (Roestiyah, 2001).

Menurut Gulo (Trianto, 2010) inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan  
Kegiatan metode pembelajaran inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan, kemudian siswa diminta untuk merumuskan hipotesis.
2. Merumuskan hipotesis  
Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Untuk memudahkan proses ini, guru membimbing siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.
3. Mengumpulkan data  
Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Guru membimbing siswa untuk menentukan langkah-langkah pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel atau grafik.
4. Analisis data  
Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh. Setelah memperoleh kesimpulan, dari data percobaan, siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Bila ternyata hipotesis itu salah atau ditolak, siswa dapat menjelaskan sesuai dengan proses inkuiri yang telah dilakukannya.
5. Membuat kesimpulan  
Langkah penutup dari pembelajaran inkuiri adalah membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh siswa.

Model inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan kepada aktifitas siswa dalam proses belajar. Tujuan umum dari pembelajaran inkuiri terbimbing adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir intelektual dan keterampilan lainnya seperti mengajukan pertanyaan dan keterampilan menemukan jawaban yang berawal dari keingintahuan

mereka. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan siswa secara maksimal terlibat langsung dalam proses kegiatan belajar, sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa tersebut dan mengembangkan sikap percaya diri yang dimiliki oleh siswa tersebut. Inkuiri terbimbing adalah sebagai proses pembelajaran dimana guru menyediakan unsur-unsur asas dalam satu pelajaran dan kemudian meminta pelajar membuat generalisasi. Menurut Sanjaya (2008) pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang beripikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai kemampuan berpikir tinggi tidak memonopoli kegiatan, oleh sebab itu guru harus memiliki kemampuan mengelola kelas yang bagus.

Sikap ilmiah sangat dibutuhkan oleh siswa ketika mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan inkuiri terbimbing. Seperti dikutip dari Lestari (Marlinda, 2012) sikap ilmiah adalah sikap yang dimiliki seseorang yang sesuai dengan prinsip-prinsip ilmiah seperti:

1. jujur terhadap data,
2. rasa ingin tahu yang tinggi,
3. terbuka atau menerima pendapat orang lain serta mau mengubah pandangannya jika terbukti bahwa pandangannya tidak benar,
4. ulet dan tidak cepat putus asa,
5. kritis terhadap pernyataan ilmiah, yaitu tidak mudah percaya tanpa adanya dukungan hasil observasi empiris, dan

6. dapat bekerja sama dengan orang lain. Sikap ilmiah merupakan faktor psikologis yang mempunyai pengaruh besar terhadap keberhasilan siswa.

Pada penelitian ini tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan mengadaptasi dari tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Gulo (Trianto, 2010). Tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut dapat dijelaskan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing

No.	Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Mengajukan pertanyaan atau permasalahan	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah. Guru membagi siswa dalam kelompok	Siswa mengidentifikasi masalah dan siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing.
2.	Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membuat hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.	Siswa memberikan pendapat dan menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan.
3.	Mengumpulkan data	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi atau data-data melalui percobaan maupun telaah literatur.	Siswa melakukan percobaan maupun telaah literatur untuk mendapatkan data-data atau informasi.
4.	Menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada tiap siswa untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.	Siswa mengumpulkan dan menganalisis data serta menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
5.	Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.	Siswa membuat kesimpulan.

### C. Keterampilan Berpikir Kreatif

Menurut model struktur intelek oleh Guilford (Munandar, 2008), “Berpikir divergen (disebut juga berpikir kreatif) ialah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian”.

Pemikiran kreatif akan membantu seseorang untuk meningkatkan kualitas dan keefektifan pemecahan masalah dan hasil pengambilan keputusan yang dibuat (Evans, 1991). Definisi kemampuan berpikir secara kreatif (Arifin, 2000) dilakukan dengan menggunakan pemikiran dalam mendapatkan ide-ide yang baru, kemungkinan yang baru, ciptaan yang baru berdasarkan kepada keaslian dalam penghasilannya.

Menurut model Killen (2009) perilaku siswa yang termasuk dalam keterampilan kognitif kreatif dapat dijelaskan pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Perilaku siswa dalam keterampilan kognitif kreatif

Perilaku	Arti
1) Berpikir Lancar ( <i>fluency</i> )	a. Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan; b. Arus pemikiran lancar.
2) Berpikir Luwes ( <i>fleksibel</i> )	a. Menghasilkan gagasan-gagasan yang beragam; b. Mampu mengubah cara atau pendekatan; c. Arah pemikiran yang berbeda.
2) Berpikir Orisinil ( <i>originality</i> )	Memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang.

Lanjutan Tabel 2. Perilaku siswa dalam keterampilan kognitif kreatif

4) Berpikir Terperinci ( <i>elaborasi</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan;</li> <li>b. Memperinci detail-detail;</li> <li>c. Memperluas suatu gagasan.</li> </ul>
--	---

Sedangkan menurut Guilford (Herdian, 2010) menyebutkan lima indikator-

indikator berpikir kreatif, yaitu:

1. Kepekaan (*problem sensitivity*), adalah kemampuan mendeteksi, mengenali dan memahami serta menanggapi suatu pernyataan, situasi atau masalah.
2. Kelancaran (*fluency*), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan.
3. Keluwesan (*flexibility*), adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.
4. Keaslian (*originality*), adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise dan jarang diberikan kebanyakan orang.
5. Elaborasi (*elaboration*), adalah kemampuan menambah suatu situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap, dan rincinya secara detail, yang di dalamnya terdapat berupa tabel, grafik, gambar model, dan kata-kata.

Munandar (2008) memberikan uraian tentang aspek berpikir kreatif sebagai dasar untuk mengukur kreativitas siswa seperti terlihat dalam Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Indikator kemampuan berpikir kreatif

Pengertian	Perilaku
Berpikir Lancar ( <i>Fluency</i> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban.</li> <li>2) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.</li> <li>3) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengajukan banyak pertanyaan.</li> <li>b. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada.</li> <li>c. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah.</li> <li>d. Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya.</li> <li>e. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari orang lain.</li> <li>f. Dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi.</li> </ul>

Lanjutan Tabel 3. Indikator kemampuan berpikir kreatif

<p>Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi.</li> <li>2) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda.</li> <li>3) Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda.</li> <li>4) Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.</li> <li>b. Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda.</li> <li>c. Jika diberikan suatu masalah biasanya memikirkan bermacam-macam cara untuk menyelesaikannya.</li> </ol>
<p>Berpikir Orisinil (<i>Originality</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.</li> <li>2. Memikirkan cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri.</li> <li>3. Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain.</li> <li>b. Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru.</li> <li>c. Memilih cara berpikir lain daripada yang lain.</li> </ol>
<p>Berpikir Elaboratif (<i>Elaboration</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk.</li> <li>2. Menambah atau merinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci.</li> <li>b. Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain.</li> <li>c. Menambah garis-garis, warna-warna, dan detail-detail (bagian-bagian) terhadap gambaranya sendiri atau gambar orang lain.</li> </ol>
<p>Berpikir Evaluatif (<i>Evaluation</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan kebenaran suatu pertanyaan atau kebenaran suatu penyelesaian masalah.</li> <li>2. Mampu mengambil keputusan terhadap situasi terbuka.</li> <li>3. Tidak hanya mencetuskan gagasan tetapi juga melaksanakannya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandang sendiri.</li> <li>b. Mencetuskan pandangan sendiri mengenai suatu hal.</li> <li>c. Mempunyai alasan yang dapat dipertanggungjawabkan.</li> <li>d. Menentukan pendapat dan bertahan terhadapnya.</li> </ol>

Pada penelitian ini yang akan dijadikan tolak ukur kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir lancar.



#### **D. Konsep**

Herron *et al.* (1977) (Saputra, 2011) berpendapat bahwa belum ada definisi tentang konsep yang diterima atau disepakati oleh para ahli, biasanya konsep disamakan dengan ide. Markle dan Tieman (Saputra, 2011) mendefinisikan konsep sebagai sesuatu yang sungguh-sungguh ada.

Lebih lanjut lagi, Herron *et al.* (1977) (Saputra, 2011) mengemukakan bahwa analisis konsep merupakan suatu prosedur yang dikembangkan untuk menolong guru dalam merencanakan urutan-urutan pengajaran bagi pencapaian konsep. Prosedur ini telah digunakan secara luas oleh Markle dan Tieman serta Klausemer dkk. Analisis konsep dilakukan melalui tujuh langkah, yaitu menentukan nama atau label konsep, definisi konsep, jenis konsep, atribut kritis, atribut variabel, posisi konsep, contoh, dan non contoh.

Tabel 4. Analisis konsep materi koloid

No	Label Konsep	Definisi Konsep	Jenis Konsep	Atribut Konsep		Konsep			Contoh	Non-Contoh
				Kritis	Variabel	Superordinat	Koordinat	Subordinat		
1	Campuran	Komponen yang terdiri dari dua zat atau lebih dapat berupa suspensi, larutan, koloid.	▪ Konsep konkrit, contoh konkrit	▪ Suspensi ▪ Larutan ▪ Koloid	▪ Zat terlarut ▪ Zat pelarut ▪ Ukuran partikel	-	▪ Senyawa	▪ Campuran homogen ▪ Campuran heterogen	Udara	Gas nitrogen, gas oksigen
2	Suspensi	Campuran heterogen yang terdiri dari dua zat atau lebih, dapat dibedakan antara pelarut dan zat terlarutnya, yang ukuran partikelnya lebih besar dari larutan dan koloid yaitu $1 > 100 \text{ nm}$	▪ Konsep konkrit, contoh konkrit	▪ Zat terlarut ▪ Zat pelarut ▪ Ukuran partikel ▪ Larutan	▪ Partikel ▪ Zat	▪ Campuran	▪ Campuran heterogen	-	Campuran air dengan pasir, campuran air dengan minyak	Santan, susu
3	Larutan	atau lebih, dimana salah satunya bertindak sebagai zat terlarut se-	▪ Konsep konkrit, contoh konkrit	▪ Zat terlarut ▪ Zat pelarut ▪ Ukuran partikel	▪ Partikel ▪ Zat	▪ Campuran	▪ Campuran homogen	▪ Larutan elektrolit dan non-elektrolit Larutan	Larutan gula, larutan garam	Campuran air dengan pasir, campuran air dengan

		dangkan yang lainnya sebagai zat pelarut, yang ukuran partikelnya lebih kecil dari larutan dan koloid yaitu < 1 nm		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medium pendispersi</li> <li>▪ Fase terdispersi Koloid</li> </ul>				asam basa		minyak
4	Koloid	Campuran heterogen yang terdiri dari medium pendispersi dan fase terdispersi, memiliki ukuran partikel lebih kecil dari suspensi dan lebih besar dari larutan dapat berupa aerosol, emulsi, buih, sol, gel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep konkrit, contoh konkrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aerosol</li> <li>▪ Emulsi</li> <li>▪ Buih</li> <li>▪ Sol</li> <li>▪ Gel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partikel</li> <li>▪ Zat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Campuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Campuran heterogen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koloid liofil</li> <li>▪ Koloid liofob</li> </ul>	Susu, santan, cat, tinta, agar-agar, sol belerang	Campuran air dengan pasir, campuran air dengan minyak
5	Aerosol	Jenis koloid yang terdiri dari fase terdispersinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep abstrak, contoh konkrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fase terdispersi cair</li> <li>▪ Fase ter-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fase</li> <li>▪ Medium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jenis-jenis koloid</li> </ul>	Fase terdispersinya cair atau gas dan medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aerosol padat</li> <li>▪ Aerosol cair</li> </ul>	Asap, debu, kabut, awan	Air sungai, cat

		cair atau gas dan medium pendispersinya gas.		dispersi cair gas ▪ Emulsi			pendispersinya gas			
6	Emulsi	Jenis koloid yang terdiri dari fase terdispersinya cair dan medium pendispersinya cair	▪ Konsep abstrak, contoh konkrit	▪ Medium pendispersi cair ▪ Buih	▪ Fase ▪ Medium	▪ Jenis-jenis koloid	Fase terdispersinya cair dan medium pendispersinya cair	▪ Emulsi padat ▪ Emulsi cair	Susu, santan, mutiara, jeli	Kabut, awan
7	Buih	Jenis koloid yang fase terdispersinya gas dan medium pendispersinya cair	▪ Konsep abstrak, contoh konkrit	▪ Medium pendispersinya cair ▪ Sol	▪ Fase ▪ Medium	▪ Jenis-jenis koloid	Fase terdispersinya gas dan medium pendispersinya cair	▪ Buih padat ▪ Buih cair	Buih sabun, karet busa, batu apung	Susu, santan, jeli
8	Sol	Jenis koloid yang terdiri dari fase terdispersinya padat dan medium pendispersinya cair	▪ Konsep abstrak, contoh konkrit	▪ Fase terdispersinya padat ▪ Medium pendispersinya cair ▪ Gel	▪ Fase ▪ Medium	▪ Jenis-jenis koloid	Fase terdispersinya padat dan medium pendispersinya cair	▪ Sol padat ▪ Sol cair	Sol sabun, sol detergen, sol kanji	Santan, susu, mayones
9	Gel	Jenis koloid yang setengah kaku (antara padat dan cair) memiliki	▪ Konsep abstrak, contoh konkrit	▪ Efek Tyndall ▪ Gerak Brown ▪ Koagulasi	▪ Fase ▪ Medium	▪ Jenis-jenis koloid	Koloid yang setengah kaku (antara padat dan cair)	-	Gel silika, gelatin, agar-agar	Sabun, karet busa, awan

		sifat-sifat yang khas seperti efek Tyndall, koagulasi, gerak Brown, adsorpsi, elektroforesis, dan dialisis.		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adsorpsi</li> <li>▪ Elektroforesis</li> <li>▪ Dialisis</li> </ul>						
10	Efek Tyndall	Sifat khas koloid yang dapat menghamburkan berkas cahaya oleh partikel koloid	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep abstrak, contoh konkrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sifat khas partikel koloid</li> <li>▪ Gerak Brown</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partikel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sifat koloid</li> </ul>	Terhamburnya berkas cahaya	-	Sorot lampu pada malam berkabut	Pemurnian gula tebu
11	Gerak Brown	Gerak zig-zag partikel koloid yang dapat diamati dengan mikroskop ultra	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep abstrak, contoh abstrak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sifat khas partikel koloid</li> <li>▪ Koagulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partikel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sifat koloid</li> </ul>	Gerak zig-zag partikel koloid	-	Pengamatan partikel koloid pada susu menggunakan mikroskop ultra	Sorot lampu pada malam berkabut
12	Koagulasi	Peristiwa penggumpalan partikel koloid	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep abstrak, contoh konkrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sifat khas partikel koloid</li> <li>▪ Adsorpsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partikel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sifat koloid</li> </ul>	Penggumpalan partikel koloid	-	Sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ditetesi larutan NaCl	Pemurnian gula, penjernihan air
13	Adsorpsi	Penyerapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sifat khas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partikel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sifat</li> </ul>	Penyerapan	-	Pemur-	Identifikasi

		zat atau ion pada permukaan partikel koloid	abstrak	partikel koloid ▪ Dialisis		koloid	pada permukaan partikel koloid		nian gula, penjer-nihan air	DNA untuk mengetahui pelaku kejahatan
14	Dialisis	Campuran koloid yang dapat dipisahkan dari ion yang mengganggu kestabilan koloid	▪ Konsep abstrak	▪ Sifat khas partikel koloid ▪ Elektroforesis	▪ Partikel	▪ Sifat koloid	Pemurnian Koloid	-	Proses pemisahan hasil-hasil metabolis me	Campuran koloid yang dapat dipisahkan dari
15	Elektroforesis	Pergerakan partikel koloid dalam medan listrik	▪ Konsep abstrak	▪ Sifat khas partikel koloid ▪ Koloid liofil ▪ Koloid liofob	▪ Partikel	▪ Sifat koloid	Pergerakan partikel koloid	-	Identifikasi DNA untuk mengetahui pelaku kejahatan	Pengamatan partikel koloid pada susu menggunakan mikroskop ultra
16	Koloid liofil	Koloid yang medium pendispersinya zat cair dan mengabsorpsi cairan	▪ Konsep abstrak	▪ Koloid yang medium pendispersinya zat cair ▪ Koloid liofob	medium pendispersinya zat cair	Koloid	Mengabsorpsi cairan	-	Agar-agar, sabun, kanji	Busa sabun, keju
17	Koloid liofob	Koloid yang medium pen-	▪ Konsep abstrak	▪ Koloid yang	medium pendisper-	Koloid	Tidak meng-	-	Sol logam,	Sabun, kanji

		dispersinya zat cair dan tidak mengabsorpsi cairan		medium pendispersi-nya zat cair ▪ Pembuatan Koloid	sinya zat cair		absorpsi cairan		As <sub>2</sub> S <sub>3</sub> , sol Fe(OH) <sub>3</sub>	
18	Cara dispersi	Pembuatan koloid dengan cara mengelingi atau menggerus koloid hingga halus dan mencampur dengan medium pendispersi	▪ Konsep konkret	▪ Pembuatan koloid dari partikel suspensi	▪ Partikel	▪ Pembuatan koloid	▪ Dispersi	▪ Cara dispersi langsung ▪ Homogenisasi ▪ Peptisasi ▪ Busurbredig	Pembuatan sol belerang	Pembuatan sol Fe(OH) <sub>3</sub>
19	Cara kondensasi	Pembuatan koloid dengan cara memperbesar ukuran partikel, dari larutan diubah menjadi koloid	▪ Konsep konkret	Pembuatan koloid dari partikel larutan	▪ Partikel	▪ Pembuatan koloid	▪ Kondensasi	▪ Reaksi hidrolisis ▪ Reaksi redoks ▪ Pertukaran ion	Pembuatan sol Fe(OH) <sub>3</sub>	Pembuatan sol belerang

### E. Kerangka Berpikir

Prinsip dasar model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah guru memberikan permasalahan kemudian siswa diminta untuk memecahkan permasalahannya tersebut melalui pengamatan, eksplorasi dan prosedur penelitian.

Pada tahap awal pembelajaran inkuiri terbimbing ialah merumuskan masalah, siswa diberikan permasalahan oleh guru kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap permasalahan tersebut dibawah bimbingan guru. Pada tahap tersebut, siswa akan termotivasi untuk bertanya dan menemukan kemungkinan jawaban atas permasalahan yang diberikan oleh guru. Setelah permasalahan diungkapkan, siswa mengembangkan jawabannya dalam bentuk hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Setelah siswa mengembangkan hipotesis, langkah selanjutnya siswa mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur untuk membuktikan bahwa hipotesis siswa tersebut benar, tepat dan rasional. Pada tahap ini siswa akan terpacu berpikir, bertanya, dan bereksperimen sehingga keterampilan berpikir kreatif terutama keterampilan berpikir **lancar** siswa dapat berkembang, siswa dapat mengajukan banyak pertanyaan/gagasan/cara berkaitan dengan percobaan yang dilakukan, kemudian siswa diminta untuk menyajikan data hasil percobaan dalam bentuk tabel hasil pengamatan. Langkah berikutnya menganalisis data hasil pengamatan. Pada tahap ini siswa dapat mengemukakan banyak gagasannya dalam menganalisis data, kemudian guru memberikan kesempatan pada tiap siswa masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul. Terakhir siswa dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Pada tahap ini pula, siswa diminta menyampaikan banyak gagasannya dalam membuat kesimpulan dari masalah yang telah diberi-



kan oleh guru pada awal pembelajaran, kemudian siswa dibimbing oleh guru untuk mendapatkan kesimpulan yang relevan. Berdasarkan uraian dan langkah-langkah di atas dengan diterapkannya pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi koloid akan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif terutama pada indikator keterampilan berpikir lancar siswa.

#### **F. Anggapan Dasar**

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa-siswi kelas XI IPA<sub>3</sub> semester genap SMA Negeri 7 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013 yang menjadi subjek penelitian mempunyai kemampuan dasar yang sama.
2. Perbedaan *n-Gain* keterampilan kreatif siswa semata-mata terjadi karena perubahan perlakuan dalam proses belajar.
3. Faktor-faktor lain diluar perilaku pada kedua kelas diabaikan.

#### **G. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir lancar pada materi koloid.