

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Pembelajaran Konstruktivisme**

Konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri. 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 di-

pindahkan begitu saja. Siswa masih harus mengkonstruksi atau minimal menginterpretasi pengetahuan tersebut dalam dirinya.

Menurut Von Glaserfeld (1989) dalam Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu (2001), agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan, maka diperlukan:

1. Kemampuan siswa untuk mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman. Kemampuan untuk mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman sangat penting karena pengetahuan dibentuk berdasarkan interaksi individu siswa dengan pengalaman-pengalaman tersebut.
2. Kemampuan siswa untuk membandingkan, dan mengambil keputusan mengenai persamaan dan perbedaan suatu hal. Kemampuan membandingkan sangat penting agar siswa mampu menarik sifat yang lebih umum dari pengalaman-pengalaman khusus serta melihat kesamaan dan perbedaannya untuk selanjutnya membuat klasifikasi dan mengkonstruksi pengetahuannya.
3. Kemampuan siswa untuk lebih menyukai pengalaman yang satu dari yang lain (*selective conscience*). Melalui “suka dan tidak suka” inilah muncul penilaian siswa terhadap pengalaman, dan menjadi landasan bagi pembentukan pengetahuannya.

Prinsip-prinsip konstruktivisme menurut Suparno (1997), antara lain:

1. Pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif
2. Tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa
3. Mengajar adalah membantu siswa belajar
4. Tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan pada hasil akhir
5. Kurikulum menekankan partisipasi siswa
6. Guru adalah fasilitator.

## **B. Model Inkuiri Terbimbing**

Model pembelajaran inkuiri selaras dengan pendekatan konstruktivisme. Inkuiri dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan

atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah (Ibrahim, 2000).

Gulo dalam Trianto (2010) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran penerapan 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 merupakan salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan kepada aktifitas siswa dalam proses belajar. Tujuan umum dari pembelajaran inkuiri adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir intelektual dan keterampilan lainnya seperti mengajukan pertanyaan dan keterampilan menemukan jawaban yang berawal dari keingintahuan mereka, sebagaimana yang diungkapkan oleh Joyce, B, et. al dalam Cahyono (2010): *“The general goal of inquiry training is to help students develop the intellectual discipline and*

*skills necessary to raise questions and search out answers stemming from their curiosity”*

Dalam pembelajaran inkuiri 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.

Menurut Roestiyah (1998), *inquiry* memiliki keunggulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Dapat membentuk dan mengembangkan ”*Self-Concept*” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
2. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
3. Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
4. Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
5. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
6. Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
7. Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Adapun menurut Prambudi (2010) pada pembelajaran inkuiri terdapat pula kelemahan yang pasti dihadapi pada proses pembelajaran baik secara konsep maupun teknis, kelemahan pembelajaran inkuri yaitu :

1. Model ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
2. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
3. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka startegi ini akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

Sund dan Trowbridge dalam Dewi (2010) mengungkapkan beberapa macam model inkuiri yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu :

### 1. *Guided Inquiry*

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 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 berpikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan.

### 2. *Modified Inquiry*

Model pembelajaran inkuiri ini memiliki ciri yaitu guru hanya memberikan permasalahan tersebut melalui pengamatan, percobaan, atau prosedur penelitian untuk memperoleh jawaban. Selain itu, guru merupakan nara sumber yang tugasnya hanya memberikan bantuan yang diperlukan untuk menghindari kegagalan dalam memecahkan masalah.

### 3. *Free Inquiry*

Pada model ini siswa harus mengidentifikasi dan merumuskan macam masalah yang dipelajari dan dipecahkan. Jenis model inkuiri ini lebih bebas daripada kedua jenis inkuiri sebelumnya.

#### 4. *Inquiry Role Approach*

Model pembelajaran inkuiri pendekatan peranan ini melibatkan siswa dalam tim-tim yang masing-masing terdiri atas empat orang untuk memecahkan masalah yang diberikan. Masing-masing anggota memegang peranan yang berbeda, yaitu sebagai koordinator tim, penasihat teknis, pencatat data, dan evaluator proses.

#### 5. *Invitation Into Inquiry*

Model inkuiri jenis ini siswa dilibatkan dalam proses pemecahan masalah dengan cara-cara yang lain ditempuh para ilmuwan.

Martin dan Hansen (Dewi, 2010) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) memberikan kesempatan pada siswa dalam merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil keputusan secara mandiri, sedangkan guru bertugas dalam hal menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang, artinya bahwa guru berperan sebagai pemimbing dan fasilitator.

Langkah awal pembelajaran inkuiri terbimbing ialah merumuskan masalah, siswa diberikan masalah atau pertanyaan dari guru kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan yang intensif dari guru. Setelah masalah diungkapkan, siswa mengembangkan dalam bentuk hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Kemampuan yang dituntut dalam mengembangkan hipotesis. Setelah siswa mengembangkan hipotesis, langkah selanjutnya siswa mengumpulkan data-data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur. Siswa kemudian menganalisis data dari hasil pengumpulan data. Terakhir siswa dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada penelitian ini tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan mengadaptasi dari tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Gulo dalam 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 membagikan LKS kepada siswa	Siswa mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam LKS
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

Berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang menyelesaikan persoalan, mengajukan metode, gagasan atau memberikan pandangan baru terhadap suatu persoalan atau gagasan lama. Amin menyatakan bahwa kreativitas adalah suatu

pola berpikir atau ide yang timbul secara spontan dan imajinatif, yang mencirikan hasil artistik penemuan ilmiah dan penciptaan baru, baik sama sekali baru bagi dunia ilmiah maupun secara relatif baru bagi individu sendiri, walaupun orang lain mungkin telah menemukan atau memproduksi sebelumnya.

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;

Lanjutan Tabel 2.

Perilaku	Arti
	b. Mampu mengubah cara atau pendekatan; c. Arah pemikiran yang berbeda.
3) Berpikir Orisinil ( <i>originality</i> )	Memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang.
4) Berpikir terperinci ( <i>elaborasi</i> )	a. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan; b. Memperinci detail-detail; c. Memperluas suatu gagasan.

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 merincinya 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 sebagai berikut:

Tabel 3. Indikator keterampilan berpikir kreatif

Pengertian	Perilaku
Berpikir Lancar ( <i>Fluency</i> )	a. Mengajukan banyak pertanyaan. b. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada. c. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah.
1) Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban.	

Lanjutan tabel 3.

Pengertian	Perilaku
2) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. 3) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.	d. Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya. e. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari orang lain. f. Dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi.
<b>Berpikir Orisinil (Originality)</b> 1) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik. 2) Memikirkan cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan	a. Memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain. b. Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru.
<b>Berpikir Elaboratif (Elaboration)</b> 1) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk. 2) Menambah atau merinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.	a. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci. b. Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain. c. Menambah garis-garis, warna-warna, dan detail-detail (bagian-bagian) terhadap gambaranya sendiri atau gambar orang lain.
<b>Berpikir Evaluatif (Evaluation)</b> 1) Menentukan kebenaran suatu pertanyaan atau kebenaran suatu penyelesaian masalah. 2) Mampu mengambil keputusan terhadap situasi terbuka. 3) Tidak hanya mencetuskan gagasan tetapi juga melaksanakannya.	a. Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandang sendiri. d. Mencetuskan pandangan sendiri mengenai suatu hal. e. Mempunyai alasan yang dapat dipertanggungjawabkan. f. Menentukan pendapat dan bertahan terhadapnya.

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

#### **D. Kemampuan Kognitif Siswa**

Kemampuan kognitif merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Kemampuan kognitif siswa adalah gambaran tingkat pengetahuan atau kemampuan siswa terhadap suatu materi pembelajaran yang sudah dipelajari dan dapat digunakan sebagai bekal atau modal untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas dan kompleks lagi, maka dapat disebut sebagai kemampuan kognitif (Winarni, 2006).

Lebih lanjut Nasution (Winarni 2006) mengemukakan bahwa secara alami dalam satu kelas kemampuan kognitif siswa bervariasi, jika dikelompokkan menjadi 3 kelompok, maka ada kelompok siswa berkemampuan tinggi, menengah, dan rendah. Menurut Anderson dan Pearson (Winarni 2006), apabila siswa memiliki tingkat kemampuan kognitif berbeda kemudian diberi pengajaran yang sama, maka hasil belajar (pemahaman konsep) akan berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuannya, karena hasil belajar berhubungan dengan kemampuan siswa dalam mencari dan memahami materi yang dipelajari.

#### **E. Konsep**

Menurut Dahar (1996), konsep merupakan kategori-kategori yang kita berikan pada stimulus-stimulus yang ada di lingkungan kita. Konsep-konsep menyediakan skema-skema terorganisasi untuk menentukan hubungan di dalam dan di antara kategori-kategori. Konsep-konsep merupakan dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi. Untuk itu diperlukan suatu analisis konsep yang memungkinkan kita dapat

mendefinisikan konsep, sekaligus menghubungkan dengan konsep-konsep lain yang berhubungan.

Herron *et al.* (1977) dalam (Fadiawati, 2011) berpendapat bahwa belum ada definisi tentang konsep yang diterima atau disepakati oleh para ahli, biasanya konsep disamakan dengan ide. Markle dan Tieman dalam (Fadiawati, 2011) mendefinisikan konsep sebagai sesuatu yang sungguh-sungguh ada. Mungkin tidak ada satu-pun definisi yang dapat mengungkapkan arti dari konsep. Untuk itu diperlukan suatu analisis konsep yang memungkinkan kita dapat mendefinisikan konsep, sekaligus menghubungkan dengan konsep-konsep lain yang berhubungan. Lebih lanjut lagi, Herron *et al.* (1977) dalam (Fadiawati, 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. Berikut ini adalah tabel analisis konsep asam basa.

Tabel 4. Analisis konsep materi asam-basa.

Label Konsep	Definisi Konsep	Jenis Konsep	Atribut		Posisi Konsep			Contoh	Non Contoh
			Kritis	Variabel	Superordinat	Koordinat	Subordinat		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Larutan Asam	Larutan yang di dalam air melepaskan ion $H^+$ menurut teori Arrhenius, dimana jumlah konsentrasi ion $H^+$ menunjukkan kekuatan asam suatu larutan yang dinyatakan dengan suatu derajat keasaman (pH), spesi yang mendonorkan proton menurut teori Bronsted-Lowry, dan menerima pasangan elektron menurut teori Lewis.	Konsep Abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan asam</li> <li>kekuatan asam</li> <li>Derajat keasaman (pH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan asam</li> <li>Konsentrasi ion <math>H^+</math></li> </ul>	Larutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit</li> <li>Larutan non elektrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kekuatan asam</li> <li>derajat keasaman (pH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan HCl</li> <li>Larutan <math>CH_3COOH</math></li> </ul>	Larutan $C_6H_{12}O_6$
Larutan Basa	Larutan yang di dalam air melepaskan ion $OH^-$ menurut teori Arrhenius, dimana larutan asam basa tersebut dapat diidentifikasi sifatnya dengan menggunakan indikator asam basa, spesi yang menerima proton menurut Bronsted-Lowry, dan melepaskan pasangan elektron menurut Lewis.	Konsep Abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan basa</li> <li>Indikator asam basa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan basa</li> <li>Konsentrasi ion <math>OH^-</math></li> </ul>	Larutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan elektrolit</li> <li>Larutan non elektrolit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indikator asam-basa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larutan NaOH</li> <li>Larutan <math>NH_4OH</math></li> </ul>	Larutan NaCl

Tabel 4. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Kekuatan asam	Asam adalah spesi yang apabila dilarutkan dalam air menghasilkan ion H <sup>+</sup> , dimana jumlah konsentrasi ion H <sup>+</sup> menunjukkan kekuatan asam suatu larutan yang dinyatakan dengan suatu derajat	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asam Arrhenius</li> <li>• Kekuatan asam</li> <li>• Indikator asam</li> </ul>	Konsentrasi ion H <sup>+</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan Asam</li> <li>• Larutan basa</li> </ul>	Konsep pH, pOH dan pK <sub>w</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derajat ionisasi</li> <li>• Tetapan ionisasi asam (K<sub>a</sub>)</li> <li>• Tetapan ionisasi basa (K<sub>b</sub>)</li> </ul>	Asam kuat = HCl	Asam kuat = CH <sub>3</sub> COOH
Kekuatan basa	Kemampuan spesi basa untuk menghasilkan ion OH <sup>-</sup> dalam air yang bergantung pada derajat kebasaaan (pOH)	Konsep abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kekuatan asam basa</li> <li>• Derajat keasaman</li> </ul>	Konsentrasi ion OH <sup>-</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan Asam</li> <li>• Larutan basa</li> </ul>	Konsep pH, pOH dan pK <sub>w</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derajat ionisasi</li> <li>• Tetapan ionisasi asam (K<sub>a</sub>)</li> <li>• Tetapan ionisasi basa (K<sub>b</sub>)</li> </ul>	Basa kuat = NaOH	Basa kuat = NH <sub>4</sub> OH
pH	Derajat keasaman suatu larutan yang bergantung pada konsentrasi ion H <sup>+</sup>	Konsep abstrak contoh konkrit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derajat keasaman (pH)</li> </ul>	Konsentrasi ion H <sup>+</sup>	Asam basa Arrhenius	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pOH</li> <li>• pK<sub>w</sub></li> </ul>		pH HCl 1 M = 1	pH HCl 1 M = 12
Indikator asam basa	Suatu spesi yang digunakan untuk mengetahui sifat asam atau basa dari suatu larutan berdasarkan trayek pH pada indikator yang digunakan	Konsep konkrit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• indikator asam basa</li> <li>• trayek pH</li> </ul>	Larutan yang diuji	Asam basa Arrhenius	pH larutan		<ul style="list-style-type: none"> <li>• metil orange</li> <li>• PP</li> <li>• Metil merah</li> </ul>	NaOH

(Widodo, 2013)

## **F. Kerangka Pemikiran**

Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar siswa yang aktif serta memupuk kerjasama antar siswa karena siswa dihadapkan pada masalah yang erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan dengan bimbingan dari guru, kemudian siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah dari suatu hipotesis yang mereka buat sendiri sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kreatif diantaranya keterampilan berpikir luwes.

Adapun tahap-tahap proses pembelajaran pada model inkuiri terbimbing ini yaitu: pada tahap pertama, siswa dihadapkan pada masalah untuk siswa selesaikan. Pada tahap ini, diharapkan siswa akan terstimulus untuk mendefinisikan masalah yang mereka hadapi. Pada tahap kedua yakni membuat hipotesis, siswa dengan bimbingan guru mencari solusi untuk masalah yang disajikan. Informasi yang mereka peroleh digunakan untuk menemukan solusi dari masalah yang disajikan. Pada akhirnya siswa akan membuat suatu hipotesis mengenai solusi dari masalah tersebut. Pada tahap ketiga yaitu mengumpulkan data dan tahap keempat yaitu menganalisis data. Hipotesis yang telah dibuat, diuji kebenarannya dengan melakukan percobaan maupun telaah literatur serta menyampaikan hasil pengolahan data. Pada tahap ini bertujuan melatih keterampilan keluwesan seperti menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi. Pada tahap kelima yaitu membuat kesimpulan, pada tahap ini guru berperan sebagai fasilitator dan mediator, hingga pada akhir pembelajaran siswa dapat menarik kesimpulan dari masalah-masalah yang ada.

Dengan demikian, dalam penelitian ini model Inkuiri Terbimbing pada pembelajaran kimia dikelas diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir luwes sehingga keterampilan berpikir kreatif siswa akan semakin tinggi sebanding dengan semakin tingginya kemampuan kognitif siswa.

### **G. Anggapan Dasar**

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA di SMA Swadhipa Natar tahun pelajaran 2012/2013 yang menjadi subjek penelitian mempunyai tingkat kemampuan kognitif yang heterogen.

### **H. Hipotesis Umum**

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah semakin tinggi tingkat kemampuan kognitif siswa, maka akan semakin tinggi pula keterampilan berpikir luwes siswa untuk siswa kelompok tinggi, sedang, dan rendah.