

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Penguasaan Konsep**

###### **a. Pengertian Konsep**

Menurut Rosser (dalam Sagala, 2003: 73) konsep adalah abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan atau hubungan-hubungan yang mempunyai suatu atribut-atribut yang sama. Menurut Sagala (2003: 71) konsep adalah suatu pemikiran seseorang atau kelompok orang yang dinyatakan pada definisi sehingga menjadi produk pengetahuan yang meliputi prinsip-prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman melalui generalisasi dan berfikir abstrak.

Konsep menunjukkan suatu hubungan antar konsep-konsep yang lebih sederhana sebagai dasar perkiraan atau jawaban manusia terhadap pertanyaan yang bersifat asasi tentang mengapa suatu gejala itu bisa terjadi (Sagala, 2003: 71). Menurut Dahar (2006: 62) menyatakan konsep merupakan batu pembangun berpikir. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang mewakili satu stimulus.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan konsep merupakan pembelajaran yang akan mendapat pengalaman dengan diawali dari proses pengamatan secara langsung terhadap suatu fakta yang dipecahkan kemudian diproses dengan tanggapan dari fakta yang sudah diamati, menjabarkan fakta-fakta pengamatan dan selanjutnya menemukan hal-hal yang terjadi pada proses pengamatan.

###### **b. Penguasaan Konsep**

Menurut Hamalik (2001: 45) menyatakan penguasaan pengetahuan adalah tujuan utama, anggapan yang mendasari perumusan tersebut ialah barang siapa menguasai pengetahuan maka dialah yang berkuasa. Menurut Dahar (dalam Hariyadidkk, 2016: 1567) penguasaan konsep merupakan suatu kemampuan siswa untuk memahami makna ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapan di dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Purwanto (dalam Hariyadi dkk, 2016: 1567) menyatakan penguasaan konsep adalah suatu pemahaman yang bukan hanya untuk mengingat konsep yang dipelajari, tetapi juga mampu untuk mengungkapkan kembali dalam bentuk kata-kata sendiri tanpa merubah maknanya. Menurut Djamarah & Zain (dalam Trianto,

2007: 158) menyatakan konsep merupakan suatu kondisi utama yang dibutuhkan dalam menguasai pengetahuan dan proses kognitif. Untuk dapat menguasai konsep seseorang harus mampu dalam membedakan antara benda yang satu dengan benda yang lain, dengan menguasai konsep siswa akan dapat menggolongkan dunia sekitarnya menurut konsep itu (Trianto, 2007: 158).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan penguasaan konsep adalah suatu pemahaman siswa dalam menghayati kemampuan terhadap pembelajaran yang dipelajari dengan proses penemuan atau penyusunan konsep. Penguasaan konsep ini sangat diperlukan oleh para siswa karena dengan penguasaan konsep dapat menjadikan siswa mengerti konsep materi yang diajarkan dan dapat memudahkan para siswa untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru, mengukur tingkatan penguasaan konsep siswa ini dapat dilakukan dengan melihat poin-poin indikator penguasaan konsep yang telah disusun.

## **2. Indikator Penguasaan Konsep**

Menurut Sanjaya (dalam Silviana, 2011: 50) menyatakan indikator penguasaan konsep terdiri dari:

- a. mampu menyajikan situasi kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan;
- b. mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep;
- c. mampu menghubungkan antara konsep dan prosedur;
- d. mampu memberikan contoh konsep yang dipelajari.

Sedangkan menurut Wirasito (dalam Silviana, 2011: 50) menyatakan indikator penguasaan konsep sebagai berikut:

- a. mengetahui ciri-ciri suatu konsep;
- b. dapat menghubungkan antar konsep;
- c. dapat kembali di konsep itu dalam berbagai situasi;
- d. dapat menggunakan konsep dalam menyelesaikan suatu masalah.

Dari uraian di atas tentang indikator penguasaan konsep menurut para ahli, indikator penguasaan konsep yang digunakan pedoman oleh peneliti adalah indikator penguasaan konsep menurut Sanjaya.

## **2. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

### **a. Pengertian IPA**

Menurut Iskandar (dalam Silviana, 2011: 12) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu susunan teratur pengetahuan yang telah diperoleh manusia, termasuk cara-cara dalam mengembangkan pengetahuan serta kriteria (ukuran) atau cara menguji kebenaran ilmu. Menurut Wahyana (dalam Trianto, 2010: 136) mengatakan IPA merupakan suatu kumpulan ilmu pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.

Kata IPA merupakan singkatan dari kata ilmu pengetahuan alam yang merupakan terjemahan dari kata-kata Bahasa Inggris *natural science*. *Natural* artinya alamiah yang berhubungan dengan alam. *Science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi IPA atau science dapat disebut sebagai ilmu tentang alam, ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa alam. pendapat ini disampaikan oleh Iskandar (dalam Silviana, 2011: 12).

Menurut Kardi & Nur (dalam Trianto, 2010: 136) IPA merupakan suatu ilmu yang mempelajari tentang ilmu alam semesta, benda-benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi dan diluar angkasa baik yang dapat diamati dengan indera maupun yang tidak dapat diamati oleh indera.

Dari tiga pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa adalah ilmu yang mempelajari tentang kejadian, peristiwa dan fenomena yang ada di alam semesta. IPA sendiri juga disebut sebagai ilmu yang mempelajari tentang berbagai gejala-gejala yang ada di bumi yang dapat dilakukan dan dibenarkan dengan cara melakukan penemuan dan percobaan secara langsung.

## **b. Hakikat Pembelajaran IPA**

Menurut Laksmi (dalam Trianto, 2010: 142) menyatakan sebagai alat pendidikan yang bermanfaat untuk mencapai tujuan pendidikan, maka pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan yang tertentu, yakni:

- 1) memberikan pengetahuan kepada para siswa tentang dunia tempat hidup;
- 2) menanamkan sikap hidup ilmiah;
- 3) memberikan keterampilan dalam melakukan suatu pengamatan;
- 4) mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja;
- 5) menggunakan dan menerapkan suatu metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan.

Menurut Depdiknas (dalam Trianto, 2010: 143) hakikat IPA dan tujuan pembelajaran IPA diharapkan dapat memberikan sebagai berikut:

- 1) kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam dalam meningkatkan keyakinan kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- 2) pengetahuan merupakan ilmu tentang dasar dari suatu prinsip dan konsep fakta yang ada di alam, hubungan saling ketergantungan antara sains dan teknologi;
- 3) keterampilan dan kemampuan dalam menangani peralatan, memecahkan masalah dan melakukan suatu observasi;
- 4) sikap ilmiah, terdiri dari skeptis, kritis, sensitif, objek, jujur dan dapat bekerja sama;
- 5) kebiasaan mengembangkan kemampuan berfikir analitis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip sains untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam;
- 6) Apresiatif terhadap sains dengan menikmati menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta penerapannya dalam teknologi.

Bedasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran IPA ditekankan pada keterampilan proses sehingga menjadikan siswa lebih bisa melakukan pembelajaran menemukan atau mengumpulkan fakta-fakta dan dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa sehingga kedepannya diharapkan menjadi bahan pengetahuan bagi para siswa.

### **c. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Menurut Susanto (2012: 171) menyatakan pembelajaran sains di sekolah dasar dikenal sebagai pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA), konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri. Menurut Badan Standar Pendidikan (BSNP) dalam (Susanto, 2012: 171) menyatakan Adapun tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar dimaksudkan untuk:

- 1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya;
- 2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari;
- 3) mengembangkan sikap rasa ingin tahu pada siswa, sikap positif dan kesadaran tentang adanya suatu hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat;

- 4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan suatu masalah dan membuat keputusan;
- 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam;
- 6) meningkatkan kesadaran dalam menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan;
- 7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.

Bedasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA bertujuan sebagai bekal untuk siswa dalam mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang alam dan juga bertujuan sebagai pengembangan dalam keterampilan proses dalam menyelidiki alam sekitar.

#### **d. Cahaya**

##### 1) Pengertian cahaya

Menurut Irene, Hilda, & Khiristiyono (2015: 94) menyatakan cahaya berasal dari benda-benda yang dapat mengeluarkan cahaya diudara. Sumber-sumber cahaya anantara lain cahaya api, matahari, lampu dan senter. Cahaya dibedakan menjadi:

###### a. Cahaya tampak

Cahaya tampak merupakan cahaya yang dapat dilihat oleh mata, seperti cahaya matahari, cahaya lampu dan cahaya senter

###### b. Cahaya tidak tampak

Cahaya tidak tampak merupakan cahaya yang tidak dapat ditangkap oleh indera mata, seperti sinar ultraviolet dan sinar X

##### 2) Sifat-sifat Cahaya

Sifat-sifat cahaya dapat dibedakan menjadi:

###### a. Cahaya merambat lurus

Berkas cahaya merambat lurus, contohnya cahaya matahari yang menembus jendela, lampu sorot dilapangan sepak bola, berkas cahaya yang berasal dari proyektor film yang dipancarkan ke arah layar dan cahaya dari lampu senter.

###### b. Cahaya menembus benda bening

Benda bening merupakan benda yang dapat ditembus oleh cahaya, contoh benda bening adalah gelas kaca, akuarium dan kaca jendela. Adapun

benda yang tidak dapat ditembus oleh cahaya disebut benda gelap. Contoh benda gelap adalah papan, buku dan cermin.

d. Cahaya dapat dibiaskan

Jika cahaya merambat melalui dua medium yang berbeda kerapatannya, akan terjadi pembelokan cahaya atau pembiasan, contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari. Kolam terlihat lebih dangkal jika dilihat dari atas permukaan air.

e. Cahaya Dapat Dipantulkan

Pemantulan cahaya ada dua jenis yaitu pemantulan baur (pemantulan difus) dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata. Pada pemantulan ini, sinar pantul arahnya tidak beraturan. Sementara itu, pemantulan teratur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, licin, dan mengkilap. Permukaan yang mempunyai sifat seperti ini misalnya cermin. Pada pemantulan ini sinar pantul memiliki arah yang teratur.

### **3. Model Pembelajaran Inkuiri**

#### **a. Pengertian Model Pembelajaran**

Menurut Komaruddin (dalam Sanjaya, 2003: 175) menyatakan model pembelajaran diartikan sebagai suatu kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan pembelajaran. Model dapat dipahami sebagai berikut: (1) suatu tipe atau desain (2) suatu deskripsi atau analogi yang digunakan untuk membantu proses visualisasi sesuatu yang tidak dapat dengan langsung diamati (3) suatu sistem asumsi-asumsi, data-data dan inferensi-inferensi yang dipakai untuk menggambarkan secara matematis suatu obyek atau peristiwa (4) suatu desain yang disederhanakan dari suatu sistem kerja, suatu terjemahan realitas yang disederhanakan (5) suatu deskripsi dari suatu sistem yang mungkin atau imajiner (6) penyajian yang diperkecil agar dapat menjelaskan dan menunjukkan sifat bentuk aslinya. Sedangkan menurut Sanjaya (2003: 176) model mengajar merupakan kerangka konseptual yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Menurut Hamdayama (2016: 132) model pembelajaran merupakan suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau

kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dicapai dengan lebih efektif dan efisien. Menurut Wahab (2015: 214) menyatakan model pembelajaran adalah alat bantu untuk mendeskripsikan suatu benda atau contoh agar mempermudah guru dalam menjelaskan objek dalam proses pembelajaran berlangsung.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan pedoman bagi suatu perencanaan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik sebelum melakukan aktivitas proses pembelajaran, sehingga dengan adanya model pembelajaran dapat memudahkan pendidik untuk menyajikan pembelajaran kepada siswa dan dapat menjadikan siswa lebih tertarik dalam mengikuti aktivitas pembelajaran.

#### **b. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri**

Menurut Suyadi (2012: 115) menyatakan pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis, sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Hamalik (2001: 219) menuturkan dalam pembelajaran inkuiri, seseorang bertindak sebagai seorang ilmuwan (*scientist*) dengan melakukan eksperimen dan mampu melakukan proses berinkuri yakni: (1) mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang gejala alam (2) merumuskan masalah (3) merumuskan hipotesis-hipotesis (4) merancang pendekatan yang berhubungan dengan penemuan (5) melaksanakan eksperimen (6) mensintesisasikan pengetahuan.

Menurut Jauhar (2011: 69) jenis pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry approach*) menyatakan pendekatan inkuiri terbimbing yaitu pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa untuk melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya,

Melihat penjelasan diatas pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menjadikan siswa lebih aktif pada saat di kelas, serta pembelajaran inkuiri akan menjadikan kegiatan proses belajar mengajar menekankan siswa pada proses-proses pembelajaran menemukan suatu permasalahan untuk di ambil datanya, sehingga dapat menjadikan siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep materi.

Menurut Jauhar (2011: 64) menyatakan model pembelajaran inkuiri merupakan suatu pendekatan pemecahan masalah, pembelajaran berbasis proyek dan

sebagainya, akhirnya dapat menemukan bahwa inti dari model inkuiri adalah proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menurut Hamdayama (2016: 132) menyatakan model pembelajaran inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan, proses berfikir itu sendiri, biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa.

Melihat penjelasan diatas dapat disimpulkan model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan pembelajaran yang melakukan penemuan sendiri, memecahkan masalah dan menganalisis data yang telah didapatkan.

### **c. Tujuan Pembelajaran Inkuiri**

Menurut Suyadi (2012: 116) menyatakan tujuan pembelajaran inkuiri adalah menolong siswa untuk dapat mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berfikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dan mendapatkan jawaban atas dasar rasa ingin tahu mereka. Selain itu, pembelajaran inkuiri juga dapat mengembangkan nilai dan sikap yang sangat dibutuhkan oleh para siswa, agar mampu berpikir ilmiah seperti:

- 1) keterampilan melakukan pengamatan, pengumpulan data dan pengorganisasian data, termasuk merumuskan hipotesis serta menjelaskan fenomena;
- 2) kemandirian belajar, baik individu maupun kolektif;
- 3) kemampuan mengekspresikan rasa ingin tahu secara verbal;
- 4) kemampuan berfikir kritis, logis dan analitis;
- 5) kesadaran ilmiah bahwa ilmu bersifat dinamis dan tentatif (sementara)

Menurut Uno (2007: 17) menyatakan model pembelajaran inkuiri bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam meneliti, menjelaskan fenomena dan memecahkan masalah secara ilmiah, model pembelajaran inkuiri sangat penting untuk mengembangkan nilai dan sikap dalam cara berfikir ilmiah seperti:

- 1) keterampilan melakukan pengamatan, pengumpulan dan pengorganisasian data, termasuk merumuskan dan menguji hipotesis serta menjelaskan fenomena;
- 2) kemandirian dalam belajar;
- 3) keterampilan mengekspresikan secara verbal;
- 4) kemampuan berfikir logis;



5) kesadaran bahwa ilmu bersifat dinamis dan tentatif.

Melihat penjelasan diatas dapat disimpulkan tujuan pembelajaran inkuiri untuk melatih siswa untuk melakukan proses pembelajaran yang mengarah ke proses untuk menemukan sendiri, memecahkan masalah, merumuskan data dan menyimpulkan hasil data yang sudah dikumpulkan sehingga dapat melatih kemampuan intelektual siswa.

#### **d. Ciri-ciri Pembelajaran Inkuiri**

Menurut Hamdayama (2016: 132) menuturkan beberapa ciri-ciri pembelajaran inkuiri sebagai berikut:

- 1) model inkuiri menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya model inkuiri menepatkan siswa sebagai subjek belajar, dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pembelajaran;
- 2) seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri, model pembelajaran inkuiri menepatkan guru bukan sebagai sumber belajar melainkan sebagai fasilitator dan motivator dalam belajar;
- 3) tujuan dari penggunaan model pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berfikir secara sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Menurut penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan siswa untuk belajar dengan diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban serta siswa juga dapat menumbuhkan sikap percaya diri dan lebih aktif pada saat proses pembelajaran. tujuan dari model inkuiri juga dapat mengembangkan kemampuan intelektual siswa.

#### **e. Langkah-langkah Pembelajaran Inkuiri**

Menurut Uno (2007: 17) menyatakan prosedur dalam proses pembelajaran inkuiri terdiri dari lima tahapan yakni:

- 1) Tahap : melontarkan permasalahan
- 2) Tahap : mengumpulkan data dan verifikasi
- 3) Tahap : mengumpulkan data dan eksperimentasi
- 4) Tahap : merumusan penjelasan
- 5) Tahap : menganalisis proses penelitian

Menurut Suyadi (2012: 123) menuturkan secara umum, proses pembelajaran inkuiri adalah mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Orientasi

Orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang *responsive*. Pada langkah ini guru atau pendidik berperan untuk mengondisikan siswa untuk siap dalam melaksanakan proses pembelajaran. beberapa hal yang dapat dilakukan dalam tahapan orientasi sebagai berikut:

- a. Menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang dapat diharapkan dapat di capai oleh siswa
- b. Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan
- c. Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar

#### 2. Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan suatu langkah-langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki, persoalan yang disajikan yang menantang siswa untuk berfikir memecahkan masalah. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan masalah diantaranya:

- a. masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa;
- b. masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka-teki dengan jawaban pasti;
- c. konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa.

#### 3. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji, sebagai jawaban sementara hipotesis perlu diuji kebenarannya, dalam konteks ini hipotesis yang dimaksud adalah ketika guru mengajukan pertanyaan kepada siswa yang mendorong untuk merumuskan jawaban sementara. Perkiraan sebagai hipotesis bukanlah sembarang perkiraan, tetapi harus memiliki landasan

berfikir yang kuat, sehingga hipotesis yang dimunculkan bersifat rasional dan logis.

#### 4. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data merupakan suatu aktifitas untuk mencari informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan, proses pembelajaran inkuiri untuk mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual.

#### 5. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis merupakan suatu proses dalam menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang sudah telah peroleh berdasarkan proses pengumpulan data. Adapun hal yang terpenting dalam menguji hipotesis adalah mencati tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang telah diberikan.

#### 6. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan langkah penting pada proses pembelajaran. sering kali banyaknya data yang diperoleh menyebabkan kesimpulan yang dirumuskan tidak fokus terhadap masalah yang hendak dipecahkan. Oleh karena itu, untuk menacapai kesimpulan yang akurat, sebaiknya guru mampu menunjukkan kepada peserta didik data yang relevan.

Menurut Hamalik (2001: 224) model inkuiri dilaksanakan oleh kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut yakni:

- 1) membentuk kelompok-kelompok inkuiri masing-masing kelompok dibentuk berdasarkan rentang intelektual dan keterampilan-keterampilan sosial;
- 2) memperkenalkan topik-topik inkuiri kepada semua kelompok, tiap kelompok diharapkan memahami dan berminat mempelajarinya;
- 3) membentuk proposisi tentang kebijakan yang bertalian dengan topik, yakni pertanyaan apa yang harus dikerjakan, mungkin terdapat satu atau lebih solusi yang diusulkan terhadap masalah pokok;
- 4) merumuskan semua istilah yang terkandung dalam proposisi kebijakan;
- 5) menyelidik vasiliditas logis dan konsistensi internal pada proposisi dan unsur-unsur penunjangnya;
- 6) mengumpulkan bukti untuk menunjang unsur-unsur atau isi dari proposisi;

- 7) menganalisis solusi-solusi yang diusulkan dan mencari posisi kelompok;
- 8) menilai proses kelompok.

Dari uraian diatas tentang langkah-langkah pembelajaran inkuiri menurut para ahli, langkah-langkah pembelajaran yang digunakan oleh peneliti adalah langkah-langkah pembelajaran menurut Hamalik.

#### **g. Kelebihan Model Inkuiri**

Menurut Suyadi (2012: 126) keunggulan dari pembelajaran inkuiri adalah:

- 1) menekankan pada pengembangan aspek kognitif;
- 2) siswa lebih aktif dalam mencari dan mengelolah informasi serta menmeukan jawaban atas pertanyaan;
- 3) memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing;
- 4) siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata tidak akan terlambat oleh siswa yang lambat dalam belajar;
- 5) membantu siswa untuk menggunakan ingatan dalam mentransfer konsep yang dimilikinya kepada situasi-situasi proses belajar yang baru.

Melihat penjelasan diatas dapat disimpulkan model pembelajaran inkuiri ini dapat menjadikan siswa lebih aktif pada saat dikelas dan pemebelajaran inkuiri ini juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan dalam mengelola atau menganalisis suatu informasi yang telah didapatkan.

#### **h. Peran Guru dalam Pembelajaran Inkuiri**

Menurut Jauhar (2011: 83) menyatakan peran guru dalam model pembelajaran inkuiri adalah sebagai fasilitator, mediator, *director-motivator* dan evaluator. Sebagai fasilitator guru mestinya memiliki sikap sebagai berikut:

- 1) Mampu menciptakan suasana yang nyaman dan menyenangkan;
- 2) Membantu dan mendorong pelajar untuk mengukapkan dan menjelaskan keinginan dan pembicaraannya baik secara individual maupun kumpulan;
- 3) Membantu kegiatan-kegiatan dan menyediakan sumber atau peralatan serta memebantu kelancaran belajar mereka;
- 4) Membina siswa agar setiap orang merupakan sumber yang bermanfaat bagi lainnya;

5) Menjelaskan tujuan kegiatan pada kelompok dan mengatur penyebaran dalam bertukar pendapat.

Peran guru sebagai mediator guru berperan sebagai penghubung dalam menjembatani mengaitkan materi pembelajaran yang sedang dibahas dengan permasalahan yang nyata ditemukan di lapangan, peran ini sangat penting dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) yang dikemukakan oleh Ausubel untuk menunjukkan bahay yang dipelajari memiliki kaitan makna dan wawasan dengan apa yang sudah dimiliki oleh siswa sehingga mengubah apa yang menjadi milik siswa.

Peran guru sebagai *director-motivator*, peran ini sangat penting karena mampu membantu kelancaran diskusi, guru berperan dalam membimbing serta mengarahkan diskusi, membantu kelancaran diskusi tapi tidak memberikan jawaban. Disamping itu peran guru sebagai motivator adalah pemberi semangat pada siswa untuk aktif berpartisipasi. Peran ini sangat penting dalam rangka memberikan semangat dan dorongan belajar kepada siswa dalam mengembangkan keberanian siswa baik dalam mengembangkan keahlian dalam bekerjasama.

Menurut Gulo (dalam Jauhar, 2011: 84) menyatakan peranan utama guru dalam menciptakan kondisi pembelajaran inkuiri sebagai berikut:

- 1) motivator yang memberikan rangsangan, supaya siswa aktif dan gairah untuk berfikir;
- 2) fasilitator yang menunjukkan jalan keluar jika terjadi hambatan pada proses berpikir siswa;
- 3) penanya untuk menyadarkan siswa dari keliruan yang mereka perbuat dan memberikan keyakinan pada diri sendiri;
- 4) administrator yakni yang bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan yang ada di dalam kelas;
- 5) pengarah yang memimpin arus kegiatan berpikir siswa pada tujuan yang diharapkan;
- 6) manajer yang bertugas dalam mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas;
- 7) *rewarder* yang memberikan penghargaan pada prestasi yang dicapai dalam rangka semangat pada siswa.

Melihat penjelasan di atas dapat disimpulkan peranan guru dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri adalah sebagai fasilitator, mediator, *director-motivator* dan

evaluator yang sangat berperan dalam melakukan suatu pembelajaran inkuiri sehingga dapat menjadikan kelancaran dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri.

#### **i. Langkah-langkah Pembelajaran Inkuiri pada Materi Cahaya**

Penyusunan langkah-langkah pembelajaran adalah salah satu langkah utama dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan suatu model pembelajaran, agar dapat mempermudah seorang guru dalam menjalankan penyampaian materi pembelajaran. Adapun langkah-langkah pembelajaran inkuiri pada materi cahaya berikut ini:

- 1) Membentuk 6 kelompok masing-masing terdiri dari 6 siswa. Secara heterogen berdasarkan nilai dari guru
- 2) Memperkenalkan topik materi sifat-sifat cahaya kepada semua kelompok
- 3) Membentuk pertanyaan tentang sifat-sifat cahaya yang akan dikerjakan oleh siswa
- 4) Merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan materi sifat-sifat cahaya dengan didampingi guru
- 5) Mencoba secara langsung dengan melakukan percobaan tentang permasalahan mengenai materi sifat-sifat cahaya
- 6) Mengumpulkan bukti dari percobaan tentang sifat-sifat cahaya dengan didampingi guru
- 7) Menganalisis permasalahan tentang materi sifat-sifat cahaya
- 8) Guru melakukan penilaian kelompok dan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya yang sudah dilakukan siswa.

#### **B. Penelitian Yang Relevan**

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2004) tentang “Peningkatan Penguasaan Konsep IPA Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas VA SD N 2 Prambanan Sleman Yogyakarta” hasil dari penelitian ini adalah dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA di kelas VA SD N 2 Prambanan Sleman Yogyakarta.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Novianti dan Mustapa (2016) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Lingkungan untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dan Pemahaman Konsep pada Pembelajaran IPA di SDN Sindue

Tobata”hasil dari penelitian ini adalah meningkatnya kualitas pembelajaran IPA dan meningkatkan penguasaan konsep pada pembelajaran IPA di SDN Sindue Tobata.

3. Penelitian yang disusun oleh Zulliadi (2014) yang berjudul “Penerapan Model Inkuiri Terbimbing meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 121 Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan” mengungkapkan hasil dari penelitian ini menunjukkan penggunaan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh oleh Tamtama (2015) dengan judul “Peningkatan Penguasaan Konsep IPA Melalui Metode Role Playing pada Siswa Kelas V Di SDN Cerme Panjatan Kulon Progo” hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan penguasaan konsep IPA pada siswa Kelas V Di SDN Cerme Panjatan Kulon Progo.

### **C. Definisi Operasional**

#### **1. Konsep IPA**

Konsep merupakan pembelajaran yang akan mendapat pengalaman dengan diawali dari proses pengamatan secara langsung terhadap suatu fakta yang dipecahkan kemudian diproses dengan tanggapan dari fakta yang sudah diamati, menjabarkan fakta-fakta pengamatan dan selanjutnya menemukan hal-hal yang terjadi pada proses pengamatan.

#### **2. Penguasaan Konsep IPA**

Penguasaan konsep adalah suatu pemahaman siswa dalam menghayati kemampuan terhadap pembelajaran yang dipelajari dengan proses penemuan atau penyusunan konsep. Penguasaan konsep ini sangat diperlukan oleh para siswa karena dengan penguasaan konsep dapat menjadikan siswa mengerti konsep materi yang diajarkan dan dapat memudahkan para siswa untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru.

#### **3. Pembelajaran Inkuiri**

Melihat penjelasan diatas pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menjadikan siswa lebih aktif pada saat di kelas, serta pembelajaran inkuiri akan menjadikan kegiatan proses belajar mengajar menekankan siswa pada proses-proses pembelajaran menemukan suatu permasalahan untuk di ambil datanya, sehingga dapat menjadikan siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep materi.

#### 4. Model Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menjadikan siswa lebih aktif pada saat di kelas, serta pembelajaran inkuiri akan menjadikan kegiatan proses belajar mengajar menekankan siswa pada proses-proses pembelajaran menemukan suatu permasalahan untuk di ambil datanya.

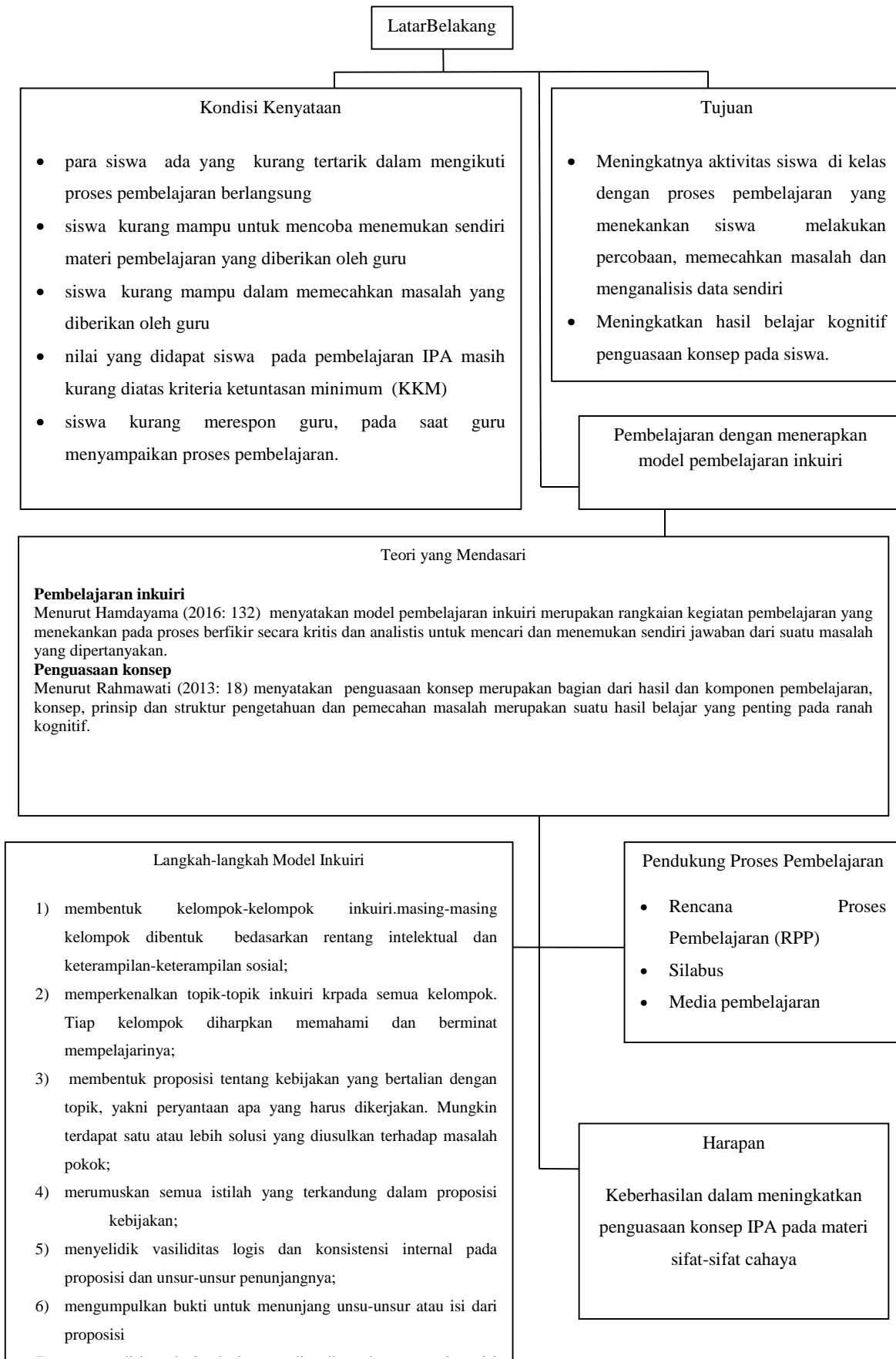
#### **E. Kerangka Berfikir**

Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menekankan siswa untuk melakukan proses penemuan sendiri, memecahkan masalah sendiri dan menyimpulkan hasil penemuan sendiri, hal ini lah yang diharapkan dapat mempengaruhi penguasaan konsep pada siswa pembelajaran IPA dapat meningkat. Adapun gambaran tentang kerangka pemikiran penguasaan konsep siswa pada materi pembelajaran IPA berikut ini:

|

|





## Bagan 2.1 Kerangka Pemikiran Tentang Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri

Dengan melihat bagan 2.1 diatas menunjukkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan melakukan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model inkuri dengan memberikan media pendukung dalam proses pembelajarannya yakni dengan rencana proses pembelajaran (RPP) dan media pembeajaran. Penerapan model pembelajaran inkuiri ini peneliti berharap adanya peningkatan penguasaan konsep pada pembelajaran IPA materi cahaya