BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Model *Discovery Learning*

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar siswa dan gaya mengajar guru. Melalui model pembelajaran, guru dapat membantu siswa untuk mendapatkan informasi, keterampilan, cara berpikir, dan mengekpresikan idenya. Prastowo (2013: 68) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah acuan pembelajaran yang secara sistematis dilaksanakan berdasarkan pola-pola pelajaran tertentu. Model pembelajaran tersusun atas beberapa komponen yaitu fokus, sintaks, sistem sosial, dan sistem pendukung.

Menurut Sani (2013: 89) model pembelajaran adalah kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematik yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar. Lebih lanjut, Suprihatiningrum (2013: 145) mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan yang di dalamnya menggambarkan sebuah proses pembelajaran yang dapat dilaksanakan oleh guru dalam mentransfer pengetahuan maupun nilai-nilai kepada siswa.

> Trianto (2013: 22) mengungkapkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran yang termasuk di dalamnya buku-buku, film-film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

Pola dari suatu model pembelajaran adalah pola yang menggambarkan urutan alur tahap-tahap keseluruhan yang pada umumnya disertai dengan serangkaian kegiatan pembelajaran (Trianto, 2013: 24). Pola dari suatu model pembelajaran menunjukkan kegiatan-kegiatan apa yang harus dilakukan oleh guru atau siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola pembelajaran yang tergambar dari awal hingga akhir kegiatan pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan digunakan sebagai pedoman untuk merencanakan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Ciri utama dari model pembelajaran adalah adanya tahapan atau sintaks pembelajaran.

2. Macam-macam Model Pembelajaran

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, sehingga dapat menciptakan generasi yang inovatif dan kreatif. Pelibatan siswa dalam pembelajaran tidak terlepas dari penggunaan model pembelajaran yang mampu mengarahkan siswa untuk terlibat dalam pembelajaran. Sani (2014: 76) mengemukakan beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan mengintegrasikan elemen-elemen langkah

ilmiah yaitu pembelajaran berbasis inkuiri, pembelajaran penemuan (*discovery learning*), pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), dan pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*).

Lebih lanjut, Kurniasih & Sani (2014: 64) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran banyak model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menuntut siswa menjadi aktif dalam kegiatan belajar mengajar yaitu *discovery learning*, *problem based learning*, *project based learning*, dan *cooperative learning*. Model pembelajaran tersebut berusaha membelajarkan siswa untuk mengenal masalah, merumuskan masalah, mencari solusi atau menguji jawaban sementara atas suatu masalah/pertanyaan dengan melakukan penyelidikan (menemukan fakta melalui penginderaan), pada akhirnya dapat menarik kesimpulan dan menyajikannya secara lisan maupun tulisan. Berdasarkan uraian tersebut, maka model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *discovery learning*.

3. Model *Discovery Learning*

Penemuan (*discovery*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Menurut Kurniasih & Sani (2014: 64) *discovery learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri. Selanjutnya, Sani (2014: 97) mengungkapkan bahwa *discovery* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan.

Pernyataan lebih lanjut dikemukakan oleh Hosnan (2014: 282) bahwa *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi. Wilcox (dalam Hosnan, 2014: 281) menyatakan bahwa dalam pembelajaran dengan penemuan, siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Model *discovery* merupakan pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung dan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Bahan ajar yang disajikan dalam bentuk pertanyaan atau permasalahan yang harus diselesaikan. Jadi siswa memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, melainkan melalui penemuan sendiri. Bruner (dalam Kemendikbud, 2013b: 4) mengemukakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya. Penggunaan *discovery learning*, ingin merubah kondisi belajar yang pasif menjadi

aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*. Mengubah modus Ekspositori, siswa hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *discovery*, siswa menemukan informasi sendiri. Sardiman (dalam Kemendikbud, 2013b: 4) mengungkapkan bahwa dalam mengaplikasikan model *discovery learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan.

Menindaklanjuti beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa model *discovery learning* adalah suatu proses pembelajaran yang penyampaian materinya disajikan secara tidak lengkap dan menuntut siswa terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep ataupun prinsip yang belum diketahuinya.

4. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

Pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran harus diiringi dengan suatu pertimbangan untuk mendapatkan suatu kebaikan ataupun kelebihan. Hosnan (2014: 287-288) mengemukakan beberapa kelebihan dari model *discovery learning* yakni sebagai berikut.

a. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
b. Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.

c. Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.
d. Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain.
e. Mendorong keterlibatan keaktifan siswa.
f. Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
g. Melatih siswa belajar mandiri.
h. Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

Kurniasih & Sani (2014: 66-67) juga mengemukakan beberapa kelebihan dari model *discovery learning*, yaitu sebagai berikut.

a. Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
b. Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
c. Mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
d. Siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.

Menurut Marzano (dalam Hosnan, 2014: 288), selain kelebihan yang telah diuraikan, masih ditemukan beberapa kelebihan dari model *discovery learning*, yaitu sebagai berikut.

a. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry*.
b. Pengetahuan bertahan lama dan mudah diingat.
c. Hasil belajar *discovery* mempunyai efek transfer yang lebih baik.
d. Meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan berpikir bebas.
e. Melatih keterampilan-keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

Hosnan (2014: 288-289) mengemukakan beberapa kekurangan dari model *discovery learning* yaitu (1) menyita banyak waktu karena guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing, (2) kemampuan berpikir rasional siswa ada yang masih terbatas, dan (3) tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini. Setiap model pembelajaran pasti memiliki kekurangan, namun kekurangan tersebut dapat diminimalisir agar berjalan secara optimal. Westwood (dalam Sani, 2014: 98) mengemukakan pembelajaran dengan model *discovery* akan efektif jika terjadi hal-hal berikut: (1) proses belajar dibuat secara terstruktur dengan hati-hati, (2) siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan awal untuk belajar, (3) guru memberikan dukungan yang dibutuhkan siswa untuk melakukan penyelidikan.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa kelebihan dari model *discovery learning* yaitu dapat melatih siswa belajar secara mandiri, melatih kemampuan bernalar siswa, serta melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan sendiri dan memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain. Kekurangan dari model *discovery learning* yaitu menyita banyak waktu karena mengubah cara belajar yang biasa digunakan, namun kekurangan tersebut dapat diminimalisir dengan merencanakan kegiatan pembelajaran secara terstruktur, memfasilitasi siswa dalam kegiatan penemuan, serta mengonstruksi pengetahuan awal siswa agar pembelajaran dapat berjalan optimal.

5. Langkah-langkah Model *Discovery Learning*

Pengaplikasian model *discovery learning* dalam pembelajaran, terdapat beberapa tahapan yang harus dilaksanakan. Kurniasih & Sani (2014: 68-71) mengemukakan langkah-langkah operasional model *discovery learning* yaitu sebagai berikut.

a. Langkah persiapan model *discovery learning*

1) Menentukan tujuan pembelajaran.
2) Melakukan identifikasi karakteristik siswa.
3) Memilih materi pelajaran.
4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif.
5) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas, dan sebagainya untuk dipelajari siswa.

b. Prosedur aplikasi model *discovery learning*

1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsang)

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

2) *Problem statemen* (pernyataan/identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan dengan bahan

pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

3) *Data collection* (pengumpulan data)

Tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara, melakukan uji coba sendiri untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis.

4) *Data processing* (pengolahan data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa melalui wawancara, observasi dan sebagainya. Tahap ini berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi, sehingga siswa akan mendapatkan pengetahuan baru dari alternatif jawaban yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

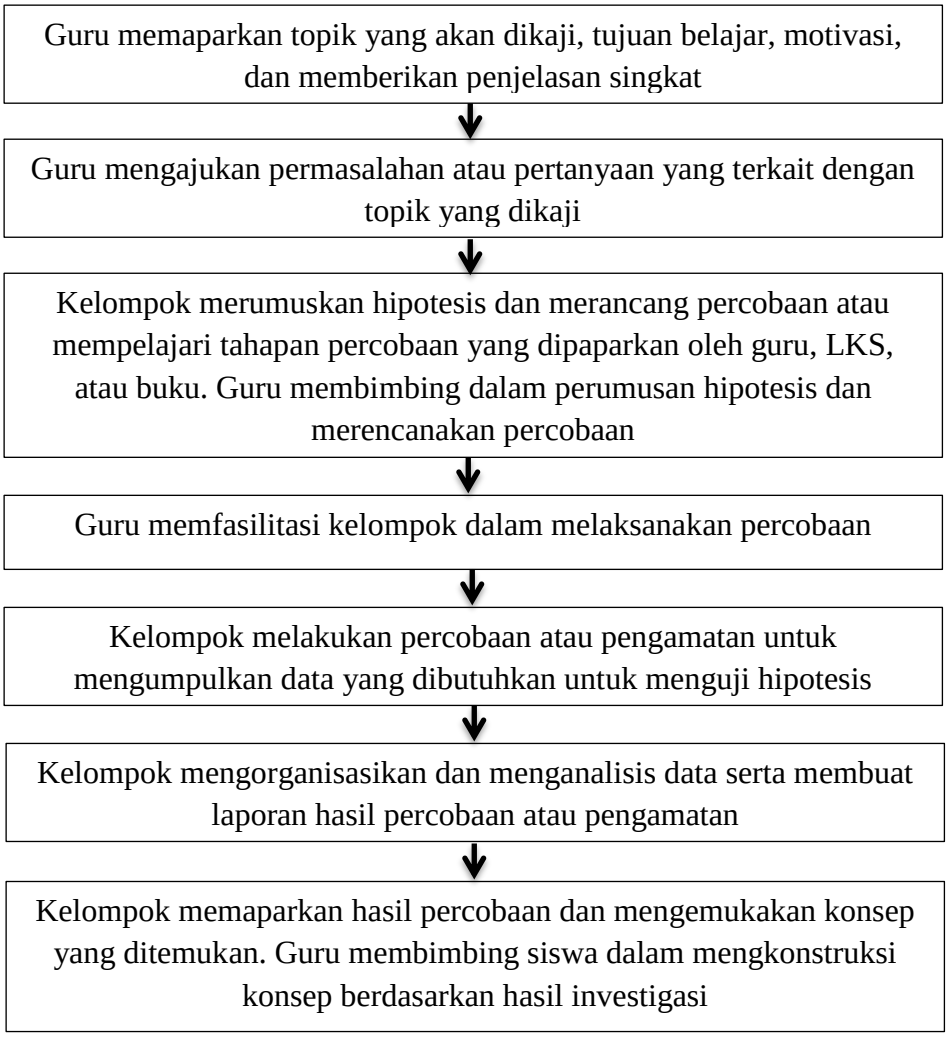
5) *Verification* (pembuktian)

Pada tahap ini siswa melalakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif dan dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

6) *Generalization* (menarik kesimpulan)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Sani (2014: 99) mengemukakan tahapan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* secara umum dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.01 Langkah pembelajaran model *discovery learning*

Berdasarkan teori-teori yang telah dikemukakan para ahli, model *discovery learning* adalah suatu proses pembelajaran yang penyampaian materinya disajikan secara tidak lengkap dan menuntut siswa terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep ataupun prinsip yang belum diketahuinya. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan model *discovery learning* yaitu (1) memberikan stimulus kepada siswa,

(2) mengidentifikasi permasalahan yang relevan dengan bahan pelajaran, merumuskan masalah kemudian menentukan jawaban sementara (hipotesis), (3) membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk melakukan diskusi, (4) memfasilitasi siswa dalam kegiatan pengumpulan data, kemudian mengolahnya untuk membuktikan jawaban sementara (hipotesis), (5) mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatannya, dan (6) mengarahkan siswa untuk mengomunikasikan hasil temuannya.

B. Metode Inkuiri

1. Pengertian Metode Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran merupakan interaksi yang dilakukan antara guru dengan siswa dalam suatu pengajaran untuk mewujudkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh guru dalam mengajar, salah satunya adalah metode pembelajaran. Pemilihan metode berkaitan dengan cara guru untuk menampilkan pengajaran sesuai dengan situasi dan kondisi tertentu, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Amri (2013: 29) mengemukakan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga diperoleh hasil yang optimal.

Sani (2013: 90) mengungkapkan bahwa metode adalah cara menyampaikan materi pelajaran dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang telah disusun berdasarkan prinsip dan sistem tertentu. Lebih lanjut Hamiyah & Jauhar (2014: 16) mengemukakan metode

adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Majid (2014: 150) mengemukakan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Metode merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran dan memiliki peranan yang sangat strategis karena mempengaruhi jalannya pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran di kelas bergantung pada cara atau metode mengajar yang digunakan oleh guru.

Beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, maka peneliti menyimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah suatu cara yang digunakan guru untuk mengimplementasikan rencana yang telah disusun dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal. Penggunaan metode yang tepat akan mempengaruhi proses belajar serta tujuan yang hendak dicapai.

2. Macam-macam Metode Pembelajaran

Penyampaian suatu materi akan efektif jika menggunakan metode yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Oleh karena itu, guru harus mampu memilih metode pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai. Majid (2014: 151) mengemukakan bahwa terdapat beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengimplementasikan rencana yang telah disusun yaitu metode ceramah, metode demonstrasi, metode diskusi,

metode simulasi, metode tugas dan resitasi, metode tanya jawab, metode kerja kelompok, metode *problem solving,* metode latihan (drill), metode karyawisata, dan metode inkuiri.

Sani (2013: 147) juga mengemukakan bahwa terdapat beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan rencana pembelajaran yaitu ceramah, latihan, pembelajaran eksplisit, demonstrasi, diskusi, pembentukan konsep, perolehan konsep, *problem solving*, inkuiri, debat, latihan sejawat, eksperimen, simulasi, bermain peran, permainan, proyek, dan belajar berbantuan komputer. Berdasarkan beberapa uraian tersebut, maka metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode inkuiri.

3. Metode Inkuiri

Inkuiri berasal dari kata *to inquire* yang berarti ikut serta, atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Inkuiri merupakan metode mengajar yang melibatkan siswa secara maksimal. Hosnan (2014: 341) mengemukakan bahwa inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa.

Pernyataan lebih lanjut dikemukakan oleh Yamin (2013: 72) yang mengungkapkan bahwa inkuiri merupakan sebuah proses dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah berdasarkan

pengujian logis atas fakta dan observasi. Pembelajaran inkuiri dimulai dengan memberikan siswa masalah-masalah yang berhubungan dengan konten yang nantinya menjadi fokus untuk aktivitas penyelidikan.

> Sani (2014: 88-89) mengemukakan bahwa metode inkuiri menekankan kepada proses penyelidikan berbasis pada upaya menjawab pertanyaan. Inkuiri adalah investigasi tentang ide, pertanyaan, atau permasalahan. Investigasi yang dilakukan dapat berupa kegiatan laboratorium atau aktivitas lain yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi. Proses yang dilakukan mencakup pengumpulan informasi, membangun pengetahuan, dan mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang sesuatu yang diselidiki.

Pembelajaran dengan metode inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar, sehingga siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran saja, tetapi juga cara mereka dalam menggunakan potensi yang dimilikinya untuk menyelidiki sesuatu. Penerapan metode inkuiri akan menghasilkan peserta didik yang mampu memecahkan masalah dan membangun hipotesis tentatif yang akan dijawab dengan hasil penelitian mereka (Yamin, 2013: 73).

Melalui meode inkuiri siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuannya dalam membangun pengetahuan yang bermula dari observasi, bertanya, investigasi, analisis, kemudian membangun teori atau konsep. Tugas guru adalah memilih masalah yang perlu disampaikan di kelas untuk dipecahkan dan menyediakan sumber belajar bagi siswa untuk memecahkan masalah, dalam hal ini peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai pembimbing dan fasilitator (Hamiyah & Jauhar, 2014: 189). Bimbingan dan pengawasan guru dalam kegiatan pembelajaran masih diperlukan, tetapi intervensinya harus dikurangi.

Sanjaya (2006: 196-197) menyebutkan ciri-ciri metode inkuiri yakni sebagai berikut.

a. Metode inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Artinya metode inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar, jadi siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan sendiri untuk menemukan inti dari materi pelajaran itu sendiri.
b. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawab sendiri dari suatu yang dipertanyakan sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap rasa percaya diri.
c. Tujuan dari penggunaan metode inkuiri adalah mengembangkan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Menindaklanjuti beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, maka peneliti menyimpulkan bahwa metode inkuiri adalah salah satu cara mengajar dengan rangkaian kegiatan belajar yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran sehingga melibatkan siswa secara aktif untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan melalui investigasi.

4. Kelebihan dan Kekurangan Metode Inkuiri

Setiap metode pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, namun kelebihan dan kekurangan tersebut hendaknya dijadikan referensi untuk penekanan terhadap hal yang positif dan meminimalisir kekurangannya, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung sesuai rencana. Hosnan (2014: 344) mengungkapkan beberapa kelebihan metode inkuiri yaitu sebagai berikut.

a. Pembelajaran inkuiri menekankan kepada pengembangan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara seimbang.

b. Pembelajaran inkuiri dapat memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.

c. Pembelajaran ini dapat melayani siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata.

d. Inkuiri merupakan metode yang dianggap paling sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.

Sapriya (2007: 175) mengemukakan bahwa kelebihan dari metode inkuiri yakni sebagai berikut.

a. Mengembangkan sikap dan keterampilan siswa untuk mampu memecahkan permasalahan serta mengambil keputusan secara objektif dan mandiri.
b. Mengembangkan kemampuan berpikir siswa.
c. Membina dan mengembangkan sikap rasa ingin tahu dan cara berpikir objektif kritis analitis baik secara individual maupun secara kelompok.
d. Belajar melalui inkuiri dapat memperpanjang proses ingatan atau konsep yang telah dipahami.
e. Dalam belajar tidak hanya ditujukan untuk belajar konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga tentang pengarahan diri sendiri, tanggung jawab, komunikasi sosial, dan lain-lain.

Disamping memiliki kelebihan, metode inkuiri juga memiliki kekurangan seperti yang diungkapkan Sanjaya (2006: 208-209) yaitu sebagai berikut.

a. Pembelajaran inkuiri sulit dalam merencanakan pembelajaran karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.

b. Kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran.

c. Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.

d. Memerlukan waktu yang panjang sehingga guru sulit menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan.

Agar pembelajaran berjalan secara optimal maka kekurangan tersebut perlu diminimalisir melalui peran guru dalam kegiatan belajar mengajar. Gulo (2004: 86-87) menjelaskan peranan utama guru dalam menciptakan kondisi pembelajaran inkuiri yaitu sebagai berikut.

a. Motivator, memberikan rangsangan agar siswa aktif dan gairah dalam berpikir.
b. Fasilitator, yang menunjukkan jalan keluar jika ada hambatan dalam proses berpikir siswa.
c. Penanya, untuk menyadarkan siswa dari kekeliruan yang mereka perbuat dan memberikan keyakinan pada diri sendiri.
d. Administrator, yang bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan di dalam kelas.
e. Pengarah, yang memimpin arus kegiatan berpikir siswa pada tujuan yang diharapkan.
f. Manajer, yang mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas.
g. *Rewarder*, yang memberikan penghargaan pada prestasi yang dicapai dalam rangka peningkatan semangat heuristik pada siswa.

Menindaklanjuti beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, maka peneliti menyimpulkan kelebihan dari metode inkuiri yaitu pembelajaran inkuiri menekankan pada pengembangan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara seimbang. Melalui metode inkuiri siswa dibina agar mampu mengembangkan sikap rasa ingin tahu dan cara berpikir objektif kritis analitis baik secara individu maupun kelompok dalam memecahkan permasalahan serta mengambil keputusan secara objektif dan mandiri. Kekurangan dari metode inkuiri yaitu memerlukan waktu yang lama, sehingga untuk meminimalisir kekurangan tersebut maka guru perlu memperhatikan perannya dalam pembelajaran yaitu sebagai motivator, fasilitator, penanya, administrator, pengarah, manajer, dan *rewarder*.

5. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Metode Inkuiri

Metode inkuiri memiliki prosedur pembelajaran yang terstruktur sesuai dengan karakteristiknya. Hosnan (2014: 342-344) mengemukakan langkah pembelajaran dengan metode inkuiri yakni sebagai berikut.

a. Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Guru mengondisikan siswa agar siap melaksanakan proses pembelajaran. Guru merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah.

b. Merumusakan masalah

Langkah yang membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan masalah dan mencari jawaban yang tepat.

c. Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji dan perlu diuji kebenarannya. Perkiraan sebagai hipotesis bukan sembarang perkiraan, tetapi harus memiliki landasan berpikir yang kokoh sehingga hipotesis yang dimunculkan itu bersifat rasional dan logis.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam metode inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat

penting dalam pengembangan intelektual. Oleh karena itu, tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.

e. Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan tujuan akhir dalam proses pembelajaran.

Jacobsen (dalam Yamin, 2013: 73) mengemukakan langkah pertama dalam merencanakan aktivitas inkuiri adalah mengidentifikasi masalah dan tidak semua topik dalam mata pelajaran dapat menggunakan metode inkuiri, metode ini akan membangun keterampilan-keterampilan mereka dalam meneliti. Langkah kedua mengumpulkan data dari topik yang dipelajari. Langkah ketiga yaitu menganalisis data untuk menguji hipotesis kemudian disimpulkan.

Beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, maka yang dimaksud dengan metode inkuiri adalah salah satu cara mengajar dengan

rangkaian kegiatan belajar yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran, sehingga melibatkan siswa secara aktif untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan melalui investigasi. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan metode inkuiri yaitu (1) merangsang dan mengajak siswa berpikir untuk memecahkan masalah, (2) mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah, (3) mengarahkan siswa untuk menentukan jawaban sementara (hipotesis), (4) memfasilitasi siswa dalam pengumpulan data kemudian mengolahnya untuk membuktikan jawaban sementara (hipotesis), (5) mengarahkan siswa untuk merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil temuannya.

Berdasarkan kajian yang telah dikemukakan para ahli mengenai model *discovery learning* dan metode inkuiri, maka peneliti menyimpulkan bahwa *discovery* dan inkuiri merupakan rangkaian kegiatan yang saling berkaitan. *Discovery* merupakan adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Inkuiri adalah proses menjawab pertanyaan dan menyelesaikan masalah berdasarkan fakta dan pengamatan. Jadi belajar dengan menemukan (*discovery)* merupakan bagian dari proses inkuiri. Penelitian ini mengimplementasikan model *discovery learning* dengan metode inkuiri yang digunakan secara bersamaan dalam pembelajaran IPA, sehingga dalam pelaksanaannya tertuang langkah-langkah dari keduanya. Adapun langkah-langkah perbaikan berkenaan dengan penerapan model *discovery learning* dengan metode inkuiri yaitu (1) memberikan stimulus dan mengajak siswa berpikir untuk

memecahkan masalah, (2) mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang relevan dengan bahan pelajaran, (3) mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah, (4) mengarahkan siswa untuk menentukan jawaban sementara (hipotesis), (5) membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk melakukan diskusi, (6) memfasilitasi siswa dalam pengumpulkan data kemudian mengolahnya untuk membuktikan jawaban sementara (hipotesis), (7) mengarahkan siswa untuk merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil temuannya, dan (8) mengarahkan siswa untuk mengomunikasikan hasil temuannya.

C. Hakikat Belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari setiap individu. Manusia dianugerahkan Tuhan berupa akal untuk dimanfaatkan sebaik mungkin, yang salah satu caranya adalah dengan belajar. Menurut Hamalik (2001: 28) belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Perubahan ini bersifat menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.

> Penjelasan lebih lanjut dikemukakan oleh Hamiyah & Jauhar (2014: 4) yang menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan perilaku/pribadi seseorang berdasarkan pengalamannya berinteraksi dengan lingkungannya yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar.

Belajar merupakan suatu kebutuhan bagi setiap orang, karena mereka dapat mengetahui dan menemukan suatu pengalaman. Belajar

bukan semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang terjadi dalam bentuk informasi atau materi pelajaran. Belajar pada hakikatnya merupakan proses kegiatan secara berkelanjutan dalam rangka perubahan perilaku siswa secara konstruktif, perubahan perilaku dalam belajar mencakup seluruh aspek pribadi siswa yaitu aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Hanafiah & Suhana, 2009: 20). Menurut Budiningsih (2005: 58-59) dalam teori konstruktivis, belajar adalah suatu proses pembentukan pengetahuan. Pengetahuan baru dikonstruksi sendiri oleh siswa secara aktif berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Konstruktivis menekankan bahwa peran utama dalam kegiatan belajar adalah aktivitas siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

Sukardjo & Komarudin (2010: 55-56) menyatakan bahwa menurut teori konstruktivisme yang menjadi dasar bahwa siswa memperoleh pengetahuan adalah karena keaktifan siswa itu sendiri. Konsep pembelajaran menurut teori konstruktivisme adalah suatu proses pembelajaran yang mengondisikan siswa untuk melakukan proses aktif membangun konsep baru, pengertian baru, dan pengetahuan baru berdasarkan data. Trianto (2010: 75) juga mengemukakan bahwa pada dasarnya aliran konstruktivisme menghendaki bahwa pengetahuan dibentuk sendiri oleh individu dan pengalaman merupakan kunci utama dari belajar bermakna. Belajar bermakna tidak akan terwujud dengan mendengarkan ceramah atau membaca buku tentang pengalaman orang lain. Konstruktivisme beraksentuasi belajar sebagai proses operatif,

artinya belajar memperoleh dan menentukan struktur pemikiran yang lebih umum yang dapat digunakan pada bermacam-macam situasi. Belajar operatif tidak hanya menekankan pada pengetahuan ”apa”, namun juga “mengapa” dan “bagaimana” (Suprijono, 2013: 39).

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, maka peneliti menyimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang terjadi dalam diri pembelajar melalui pengalamannya berinteraksi dengan lingkungan untuk membangun pengetahuannya. Teori belajar yang sesuai dengan konsep belajar tersebut dan tepat untuk melandasi penelitian ini yaitu teori belajar konstruktivisme. Pandangan dalam teori konstruktivisme selaras dengan model *discovery learning* dan metode inkuiri yang mengarahkan siswa secara aktif untuk mengonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga pengetahuan yang diperoleh tidak hanya sebatas mengerti apa tetapi juga mengapa dan bagaimana.

2. Hasil belajar

Akhir dari proses belajar adalah perolehan suatu hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan hal yang berhubungan dengan kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan proses sedangkan hasil belajar adalah sebagian hasil yang dicapai seseorang setelah mengalami proses belajar dengan terlebih dahulu mengandakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukan. Menurut Susanto (2013: 5) hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Pendapat tersebut diperjelas oleh Kunandar (2014: 62) yang menyatakan bahwa hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif, maupun psikomotor yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Penjelasan lebih lanjut dikemukakan oleh Hamalik (2001: 30) hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar maka akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar akan tampak pada pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, budi pekerti, dan sikap. Bloom (dalam Hanafiah & Suhana, 2009: 20-22) menyatakan hasil belajar terbagi atas tiga ranah utama yaitu sebagai berikut.

a. Ranah pengetahuan

Ranah pengetahuan dalam pembelajaran ditunjukkan dengan kemampuan intelektual siswa. Ranah pengetahuan yaitu segala upaya yang menyangkut aktivitas otak. Ranah ini memiliki enam tingkatan yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi (Bloom dalam Sukiman, 2012: 55). Aspek pengetahuan berorientasi pada kemampuan berpikir yang mencakup kemampuan tingkat rendah seperti pengetahuan, pemahamam, dan penerapan sampai pada kemampuan tingkat tinggi yang menuntut siswa untuk membuat generalisasi dengan menggabungkan, mengubah atau mengulang kembali keberadaan ide-ide tersebut (Kunandar, 2014: 171).

b. Ranah sikap

Ranah sikap berhubungan dengan minat dan sikap yang dapat berbentuk tanggung jawab, kerjasama, disiplin komitmen, percaya diri, jujur, menghargai pendapat orang lain, dan kemampuan mengendalikan diri (Kunandar, 2014: 104). Krathwohl (dalam Sukiman, 2012: 67) mengemukakan ranah ini memiliki lima tingkatan yaitu penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penghargaan (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan pengkarakterisasian (*characterization*). Adapun sikap yang akan dinilai dalam penelitian ini yaitu:

1) Kerjasama

Kerjasama adalah bekerja bersama-sama dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama dengan saling berbagi tugas dan tolong menolong secara ikhlas (Kemendikbud, 2013a: 24). Penjelasan lebih lanjut dikemukakan oleh Apriono (2011: 162) kerjasama adalah kumpulan/kelompok yang terdiri dari beberapa orang anggota yang saling membantu dan saling tergantung satu sama lain dalam melakukan suatu kegiatan untuk mencapai tujuan bersama. Individu yang terdapat dalam kelompok tersebut mempunyai tanggung jawab yang sama, sehingga tujuan yang diinginkan akan tercapai apabila mereka saling bekerjasama.

Kemendikbud (2013a: 24) menyebutkan beberapa indikator sikap kerja sama yaitu sebagai berikut.

a) Terlibat aktif dalam bekerja bakti membersihkan kelas atau sekolah
b) Bersedia membantu orang lain tanpa mengharapkan imbalan.

c) Kesedian melakukan tugas sesuai kesepakatan.
d) Aktif dalam kerja kelompok.
e) Memusatkan perhatian pada tujuan kelompok.
f) Tidak mendahulukan kepentingan pribadi.
g) Mencari jalan untuk mengatasi perbedaan pendapat/pikiran antara diri sendiri dengan orang lain.
h) Mendorong orang lain untuk bekerja sama demi mencapai tujuan bersama.

Johnson (dalam Apriono, 2011: 162) mengemukakan karakteristik suatu kelompok kerjasama terlihat dari adanya lima komponen yaitu (1) adanya saling ketergantungan yang positif diantara individu-individu dalam kelompok tersebut untuk mencapai tujuan, (2) adanya interaksi tatap muka yang dapat meningkatkan sukses satu sama lain diantara anggota kelompok, (3) adanya akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu, (4) adanya keterampilan bekerja dalam kelompok, serta (5) adanya keterampilan komunikasi interpersonal dan kelompok kecil.

2) Tanggung Jawab

Menurut Samjaya, (2012) tanggung jawab adalah kesadaran manusia akan tingkah laku atau perbuatannya yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Kemendikbud (2013a: 23) juga mengemukakan bahwa tanggung jawab adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa. Besarnya tanggung jawab seseorang bergantung pada kekuatan dan kedudukan yang ia miliki.

Kemendikbud (2013a: 23) mengemukakan terdapat beberapa indikator sikap tanggung jawab yaitu sebagai berikut.

a) Melaksanakan tugas individu dengan baik.
b) Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan
c) Tidak menyalahkan/menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat
d) Mengembalikan barang yang di pinjam
e) Mengakui dan meminta maaf atas keselahan yang dilakukan
f) Menepati janji
g) Tidak menyalahkan orang lain untuk kesalahan tindakan kita sendiri
h) Melaksanakan apa yang pernah dikatakan tanpa disuruh/diminta.

Mulyasa (2013: 147) mengemukakan bahwa sikap tanggung jawab dapat dilihat melalui beberapa indikator yaitu: (1) melaksanakan kewajiban, (2) melaksanakan tugas sesuai dengan kemampuan, (3) menaati tata tertib sekolah, (4) memelihara fasilitas sekolah, (5) menjaga kebersihan lingkungan.

c. Ranah keterampilan

Ranah keterampilan adalah hasil belajar yang berkaitan dengan keterampilan motorik. Belajar keterampilan motorik menuntun kemampuan untuk merangkaikan sejumlah gerak-gerik jasmani sampai menjadi satu keseluruhan (Sukiman, 2012: 72). Sejalan dengan pendapat Sukiman, Kunandar (2014: 255) mengemukakan bahwa ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Keterampilan seseorang menunjukkan tingkat keahlian seseorang dalam suatu tugas atau sekumpulan tugas tertentu. Ranah keterampilan ini memiliki lima tingkatan yaitu imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, dan naturalisasi (Kunandar, 2014: 259).

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan proses. Nur & Wikandari (dalam Trianto, 2010: 143) mengemukakan proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, hingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep, teori dan sikap ilmiah siswa. Semiawan (dalam Devi, 2010: 7) mengemukakan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai, dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuan berhasil menemukan sesuatu yang baru.

Menurut Indrawati (dalam Trianto, 2010: 144) keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif, afektif, maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip, atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan. *American Association for the Advevancement of Science* (dalam Devi, 2010: 7) mengklasifikasikan keterampilan proses menjadi 2 yaitu keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu. Keterampilan proses dasar merupakan suatu pondasi untuk melatih keterampilan proses terpadu yang lebih kompleks. Keterampilan proses dasar yaitu meliputi mengamati, mengukur, menyimpulkan, meramalkan, menggolongkan, dan mengomunikasikan. Keterampilan proses terpadu khususnya diperlukan saat melakukan eksperimen untuk

memecahkan masalah. Keterampilan proses terpadu meliputi pengotrolan variabel, interpretasi data, perumusan hipotesa, pendefinisian variabel secara operasional, dan merancang eksperimen. Trianto (2010: 144-146) mengungkapkan beberapa indikator dari keterampilan proses dasar yaitu sebagai berikut.

a. Pengamatan
   1) Penggunaan indera-indera tidak hanya penglihatan
   2) Pengorganisasian objek-objek menurut satu sifat tertentu
   3) Pengidentifikasian banyak sifat
   4) Melakukan pengamatan kuantitatif dan kualitatif
b. Mengelompokkan
   1) Mengidentifikasi suatu sifat umum
   2) Memilah-milah dengan menggunakan dua sifat atau lebih
c. Menyimpulkan
   1) Mengaitkan pengamatan dengan pengalaman atau pengetahuan terdahulu
   2) Mengajukan penjelasan-penjelasan untuk pengamatan-pengamatan
d. Meramalkan
   1) Penggunaan data dan pengamatan yang sesuai
   2) Penafsiran generalisasi tentang pola-pola
   3) Pengujian kebenaran dari ramalan-ramalan yang sesuai
e. Pengukuran
   1) Mengukur dalam satuan yang sesuai
   2) Memilih alat dan satuan yang sesuai untuk pengukuran tertentu
f. Mengomunikasikan
   1) Pemaparan pengamatan dengan menggunakan perbendaharaan kata yang sesuai
   2) Pengembangan grafik atau gambar untuk menyajikan pengamatan dan peragaan data
   3) Perencanaan poster atau diagram untuk menyajikan data untuk meyakinkan orang lain

Berdasarkan kajian mengenai hasil belajar yang telah dikemukakan para ahli, maka peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri siswa setelah mengikuti proses pembelajaran baik dari aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan.

Indikator hasil belajar yang dicapai dalam penelitian ini dari ranah pengetahuan yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, dan analisis.

Ranah sikap yaitu sikap kerjasama dan tanggung jawab. Kerjasama adalah bekerja bersama-sama antar individu dalam kelompok untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Indikator yang digunakan yaitu: (1) berada dalam kelompoknya selama diskusi berlangsung, (2) berinteraksi dengan teman dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas, (3) bekerja sesuai dengan fungsinya dalam kelompok, dan (4) memberikan kesempatan kepada teman untuk melakukan percobaan. Tanggung jawab adalah perilaku seseorang yang dilakukan dalam melaksanakan tugas yang seharusnya ia lakukan tanpa diperintah. Indikator yang digunakan yaitu: (1) membersihkan dan atau merapikan alat praktikum setelah melakukan percobaan, (2) mengembalikan alat praktikum ke tempat semula, (3) merapikan tempat duduk setelah diskusi selesai, dan (4) tempat kerja bersih dari sampah.

Ranah keterampilan yaitu keterampilan proses. Keterampilan proses adalah keterampilan ilmiah yang digunakan untuk menemukan suatu pengetahuan atau memecahkan suatu masalah melalui langkah kerja ilmiah. Keterampilan proses yang dinilai yaitu keterampilan mengamati dan mengomunikasikan. Indikator keterampilan mengamati yaitu: (1) menggunakan indera/alat bantu indera, (2) mengamati objek dengan posisi tubuh yang benar, (3) fokus pada objek yang diamati, dan (4) mengidentifikasi perubahan pada objek. Indikator keterampilan mengomunikasikan yakni: (1) menyampaikan hasil percobaan dengan

kalimat atau gambar secara jelas, (2) menyampaikan hasil percobaan dengan bahasa yang runtut, (3) menjelaskan hasil percobaan dengan kalimat yang singkat, dan (4) menyampaikan hasil percobaan dengan sikap yang tenang.

D. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1. Pengertian IPA

IPA merupakan bagian dari Ilmu pengetahuan atau Sains yang semula berasal dari bahasa Inggris '*Science*'. Kata '*Science*' sendiri berasal dari kata dalam Bahasa Latin '*Scientia*' yang berarti saya tahu. Trianto (2010: 136-137) mengemukakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Lebih lanjut, Djojosoediro (2012: 18) mengemukakan bahwa IPA merupakan sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Hakikatnya IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah.

IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan

pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (BSNP, 2006: 161). Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa IPA merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari segala fenomena yang terdapat di alam dalam bentuk fakta, konsep, ataupun prinsip sehingga untuk membuktikan kebenarannya dilakukan melalui langkah kerja ilmiah.

2. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD)

Pembelajaran IPA di SD tidak terlepas dari implementasinya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dalam pelaksanaan pembelajarannya siswa perlu diberi kesempatan untuk melatih keterampilan, pola pikir, serta bertindak secara ilmiah. De Vito (dalam Samatowa, 2006: 146) mengemukakan bahwa pembelajaran IPA yang baik harus mengaitkan IPA dengan kehidupan sehari-hari. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, memunculkan ide-ide, membangun rasa ingin tahu, membangun keterampilan yang diperlukan, serta menimbulkan kesadaran siswa bahwa IPA menjadi sangat diperlukan untuk dipelajari.

Nur & Wikandari (dalam Trianto, 2010: 143) mengemukakan proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, agar siswa dapat menemukan fakta-fakta, membanguan konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah. Melalui pembelajaran IPA siswa dapat mengembangkan keterampilan proses dan juga mengembangkan sikapnya seperti kejujuran, ketekunan, kemauan untuk bekerja sama, tanggung jawab, disiplin, peduli, dan lain-lain.

Menurut Depdiknas (dalam Trianto, 2010: 143) tujuan pembelajaran IPA diharapkan dapat memberikan antara lain sebagai berikut.

a. Kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
b. Pengetahuan, yaitu pengetahuan tentang dasar dari prinsip dan konsep, fakta yang ada di alam, hubungan saling ketergantungan, dan hubungan antara sains dan teknologi.
c. Keterampilan dan kemampuan untuk menangani peralatan, memecahkan masalah, dan melakukan observasi.
d. Sikap ilmiah, antara lain skeptis, kritis, sensitif, objektif, jujur terbuka, benar, dan dapat bekerja sama.
e. Kebiasaan mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip sains untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam.
f. Apresiatif terhadap sains dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta penerapannya dalam teknologi.

Menindaklanjuti dari pendapat yang telah dikemukakan, peneliti menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran IPA sebaiknya melibatkan siswa dalam berbagai ranah yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Jadi siswa akan terlibat secara langsung dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran yang dilakukan tidak hanya memberikan pengetahuannya secara faktual untuk dihafal saja, tetapi siswa diajak untuk menggunakan pikiran dan keterampilannya untuk menemukan suatu pengetahuan.

E. Penilaian Autentik

Penilaian merupakan salah satu komponen penting untuk menentukan kualitas dan kuantitas belajar siswa dalam pembelajaran. Kemendikbud (2013d: 1) mengemukakan penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan.

> Menurut Kunandar (2014: 35-36) penilaian autentik adalah kegiatan menilai peserta didik yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensi yang ada di standar kompetensi atau kompetensi inti dan kompetensi dasar.
>
> Kemendikbud (2013d: 5) mengemukakan bahwa penilaian autentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai aspek sikap, pengetahuan, keterampilan mulai dari masukan (*input*), proses, sampai keluaran (*output*) pembelajaran. Penilaian autentik bersifat alami, apa adanya, tidak dalam suasana tertekan.

Penilaian autentik cenderung fokus pada tugas-tugas kompleks atau kontektual dan memungkinkan siswa untuk menunjukkan kompetensi mereka dalam pengaturan yang lebih autentik. Seperti yang dikemukakan oleh Johnson (Majid, 2014: 236) bahwa penilaian autentik memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk menunjukkan apa yang telah dipelajari dan apa yang telah dikuasai selama pembelajaran. Teknik dan instrumen yang digunakan untuk menilai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan berdasarkan Permendikbud No. 66 Tahun 2013 yaitu sebagai berikut.

1. Penilaian kompetensi sikap

   Penilaian kompetensi sikap dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar teman, dan jurnal. Instrumen yang digunakan adalah

daftar cek atau skala penilaian yang disertai dengan rubrik, sedangkan pada jurnal berupa catatan pendidik.

2. Penilaian kompetensi pengetahuan

Kompetensi pengetahun dinilai melalui tes tertulis, tes lisan, dan penugasan. Instrumen tes tulis berupa soal pilihan ganda, isian, jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian. Intrumen tes lisan berupa daftar pertanyaan, sedangkan instrumen penugasan berupa pekerjaan rumah dan/atau projek yang dikerjakan secara individu atau kelompok.

3. Penilaian kompetensi keterampilan

Kompetensi keterampilan dinilai melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut siswa mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, projek, dan penilaian portopolio. Instrumen yang digunakan berupan daftar cek atau skala penilaian yang dilengkapi rubrik.

Beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, maka peneliti menyimpulkan bahwa penilaian autentik merupakan penilaian yang dilakukan secara holistik (menyeluruh) dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan sesuai tuntutan standar kompetesi dan kompetensi dasar. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk kompetensi pengetahuan menggunakan tes tertulis dengan soal pilihan ganda dan esai, untuk kompetensi sikap dan keterampilan melalui observasi dengan daftar cek.

F. Kinerja Guru

Prestasi bagi seorang guru adalah suatu keberhasilan yang dicapai oleh siswanya nampak dari suatu pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus

berusaha mengembangkan seluruh kompetensi yang dimilikinya agar pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Sagala (2013: 23) mengemukakan kompetensi merupakan gabungan dari kemampuan, pengetahuan, kecakapan, sikap, sifat, pemahaman, apresiasi, dan harapan yang mendasari karakteristik seseorang berunjuk kerja dalam menjalankan tugas atau pekerjaan guna mencapai standar kualitas dalam pekerjaan nyata. Menurut A.W. Smith (dalam Rusman, 2012: 50) *performance is output derives from proceses, human or therwise* yaitu kinerja adalah hasil dari suatu proses yang dilakukan manusia. Berkaitan dengan kinerja guru wujud perilaku yang dimaksud adalah kegiatan guru dalam pembelajaran, yaitu bagaimana seorang guru merencanakan pembelajaran, melaksanakan kegiatan pembelajaran, dan menilai hasil belajar (Rusman, 2012: 50).

Kemampuan yang harus dimiliki guru telah disebutkan dalam peraturan pemerintah RI No. 19 Tahun 2005 pasal 28 ayat 3 yang berbunyi: Kompetensi sebagai agen pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah serta pendidikan anak usia dini meliputi: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Menurut P.A. Sahertian (dalam Rusman, 2012: 51) standar kinerja guru berhubungan dengan kualitas guru dalam menjalankan tugasnya yaitu (1) bekerja dengan siswa secara individu, (2) persiapan dan perencanaan pembelajaran, (3) pendayagunaan media pembelajaran, (4) melibatkan siswa dalam berbagai pengalaman belajar, dan (5) kepemimpinan yang aktif dari guru.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa kinerja guru adalah hasil kerja atau kemampuan kerja yang dapat dicapai oleh guru sesuai dengan tanggung jawabnya untuk mencapai tujuan pengajarannya. Kinerja guru meliputi empat kompetensi dasar yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Berikut ini hasil penelitian yang relevan dengan penelitian tindakan kelas dalam skripsi ini.

1. Fatih Istiqomah (2014) dalam skripsinya yang berjudul ”Penerapan Model *discovery Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Kelas IV SD Negeri 02 Tulung Balak Kabupaten Lampung Timur”. Dari hasil penelitiannya diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar tematik pada ranah afektif, psikomotor, dan kognitif.
2. Neneng Dewi Wahyuni (2013) dalam skripsinya yang berjudul “Penerapan Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar”.

Berdasarkan dua penelitian yang telah diuraikan, persamaan yang terdapat pada penelitian Fatih Istiqomah yaitu jenjang kelas yang digunakan untuk penelitian serta penggunaan model *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar pada tiga ranah yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Perbedaannya terdapat pada variabel yang ditingkatkan yaitu motivasi, waktu dan tempat penelitiannya, serta mata pelajaran yang diteliti.

Adapun persamaan yang terdapat pada penelitian Neneng Dewi Wahyuni yaitu jenjang kelas yang digunakan untuk penelitian dan penggunaan metode inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar kognitif pada pembelajaran IPA. Perbedaannya yaitu terletak pada waktu dan tempat penelitiannya, serta tidak menilai hasil belajar sikap dan keterampilan.

H. Kerangka Pikir

Kerangka pikir dari penelitian ini berupa *input*, proses, dan *output*. *Input* dari penelitian ini yaitu guru belum optimal dalam penggunaan variasi model pembelajaran yang dapat melatih siswa belajar secara mandiri untuk menemukan suatu konsep ataupun prinsip. Penyampaian materi ajar terpaku pada buku dan sedikit melakukan proses. Penggunaan media pembelajaran IPA belum optimal. Guru lebih mengutamakan pemberian pengetahuan secara informatif saja dan kurang memberikan ruang yang bebas bagi siswa untuk melakukan penyelidikan serta mengembangkan cara berpikir objektif dan kritis analitis. Kegiatan siswa selama pembelajaran didominasi dengan pemberian tugas baik secara individu maupun kelompok. Jumlah siswa yang terlalu banyak sering mengakibatkan kondisi kelas menjadi kurang kondusif. Saat tanya jawab beberapa siswa terlihat diam saja, ada juga yang terlihat ragu dan takut untuk mengemukakan pendapatnya. Kurangnya pemerataan kesempatan untuk menyampaikan pendapat mengakibatkan siswa yang antusias menjadi berkurang. Siswa juga kurang diberikan ruang untuk mengemukakan gagasannya secara bebas. Selain itu, pertanyaan yang diberikan pada siswa umumnya pertanyaan tertutup yang tidak merangsang siswa untuk memberikan jawaban yang beragam.

Salah satu alternatif untuk memperbaiki pembelajaran tersebut yaitu dengan menggunakan model *discovery learning* dan metode inkuiri. Model *discovery learning* adalah suatu proses pembelajaran yang penyampaian materinya disajikan secara tidak lengkap dan menuntut siswa terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep ataupun prinsip yang belum diketahuinya. Melalui belajar penemuan, siswa dilatih belajar secara mandiri dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi. Metode inkuiri adalah salah satu cara mengajar dengan rangkaian kegiatan belajar yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran, sehingga melibatkan siswa secara aktif untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan melalui investigasi. Melalui metode inkuiri siswa dibina agar dapat mengembangkan sikap rasa ingin tahu dan cara berpikir objektif, kritis analitis baik secara individual maupun kelompok. Jadi model *discovery learning* dan metode inkuiri merupakan pembelajaran yang dapat mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa secara seimbang. Hasil yang diharapkan yaitu meningkatnya hasil belajar siswa sesuai dengan indikator yang ditetapkan yaitu:

1. Persentase ketuntasan sikap siswa yang memperoleh predikat minimal mulai berkembang mencapai ≥75% dari jumlah siswa di kelas tersebut.
2. Persentase ketuntasan keterampilan siswa yang memperoleh predikat minimal terampil mencapai ≥75% dari jumlah siswa di kelas tersebut.
3. Persentase ketuntasan nilai pengetahuan siswa yang memperoleh nilai ≥66 mencapai ≥75% dari jumlah siswa di kelas tersebut.

Adapun kerangka pikir penelitian ini digambarkan sebagai berikut.

INPUT

1. Guru belum optimal dalam penggunaan variasi model pembelajaran yang dapat melatih siswa belajar secara mandiri untuk menemukan suatu konsep ataupun prinsip.
2. Penyampaian materi ajar terpaku pada buku dan sedikit melakukan proses.
3. Penggunaan media pembelajaran IPA belum optimal.
4. Guru lebih mengutamakan pemberian pengetahuan secara informatif saja dan kurang memberikan ruang yang bebas bagi siswa untuk melakukan penyelidikan serta mengembangkan cara berpikir objektif dan kritis analitis.
5. Kegiatan siswa selama pembelajaran didominasi dengan pemberian tugas baik secara individu maupun kelompok.
6. Jumlah siswa yang terlalu banyak sering mengakibatkan kondisi kelas menjadi kurang kondusif.
7. Siswa kurang diberikan ruang untuk mengemukakan gagasannya secara bebas.
8. Saat tanya jawab beberapa siswa terlihat diam saja, ada juga yang terlihat ragu dan takut untuk mengemukakan pendapatnya.
9. Pertanyaan yang diberikan pada siswa umumnya pertanyaan tertutup
10. Kurangnya pemerataan kesempatan untuk menyampaikan pendapat.

PROSES

Perbaikan proses pembelajaran melalui model *discovery learning* dengan metode inkuiri.

1. Memberikan stimulus dan mengajak siswa berpikir untuk memecahkan masalah
2. Mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi permasalahan
3. Mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah
4. Mengarahkan siswa untuk menentukan jawaban sementara (hipotesis)
5. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk melakukan diskusi
6. Memfasilitasi siswa dalam pengumpulkan data untuk membuktikan hipotesis
7. Mengarahkan siswa untuk merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil temuannya
8. Mengarahkan siswa untuk mengomunikasikan hasil temuannya

OUTPUT

1. Persentase ketuntasan sikap siswa yang memperoleh predikat minimal mulai berkembang mencapai ≥75% dari jumlah siswa di kelas tersebut.
2. Persentase ketuntasan keterampilan siswa yang memperoleh predikat minimal terampil mencapai ≥75% dari jumlah siswa di kelas tersebut.
3. Persentase ketuntasan nilai pengetahuan siswa yang memperoleh nilai ≥66 mencapai ≥75% dari jumlah siswa di kelas tersebut.

Gambar 2.02 Kerangka pikir penelitian

I. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori di atas, maka hipotesis penelitian tindakan kelas ini adalah apabila dalam pembelajaran IPA menerapkan model *discovery learning* dan metode Inkuiri dengan memperhatikan langkah-langkah yang tepat, maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 3 Metro Barat.