BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu konsep pembelajaran yang di dalamnya membahas mengenai teori yang berkaitan dengan hasil dari proses pengamatan, timbulnya suatu teori dan prinsip dalam pembelajaran IPA adalah hasil dari adanya proses penemuan, sehingga dalam hal ini IPA tidak hanya terpusat pada sisi teoritis saja akan tetapi juga mengedepankan proses penemuan, meningkatkan dan mengembangkan sikap ilmiah serta keterampilan proses melalui kegiatan penemuan. Kajian tersebut sejalan dengan peraturan dari Mendikbud Nomor 57 Tahun 2014 Pasal 5 Ayat 2 (2014, hal. 3) mengenai konsep dasar dari mata pelajaran IPA yaitu

> Mata pelajaran umum Kelompok A sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a merupakan program kurikuler yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sebagai dasar dan penguatan kemampuan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat dipahami bahwa pembelajaran IPA adalah suatu proses pembelajaran yang dikembangkan untuk meningkatkan tiga aspek pembelajaran yaitu peningkatan terhadap sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dapat digunakan dan diaplikasikan oleh siswa sebagai bekal dalam menghadapi kejadian yang bersifat ilmiah di dalam kehidupan sehari-hari. Pendapat lainnya mengenai pengertian dari IPA menurut para ahli adalah sebagai berikut.

Menurut pendapat Suyoso (Widianingsih, 2012, hal. 4) adalah sebagai berikut “sains (IPA) merupakan pengetahuan hasil kegiatan manusia yang bersifat aktif dan dinamis tiada henti-hentinya serta diperoleh melalui metode tertentu yaitu teratur, sistematis, berobjek, bermetode dan berlaku secara universal”. Sedangkan menurut pendapat Abdullah (Widianingsih, 212, hal.4) menjelaskan bahwa

> IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain.

Selain dari pada itu kajian pengertian IPA menurut pendapat dari Widianingsih (2012, hal. 6) adalah sebagai berikut

> IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang segala sesuatu yang terdapat di alam, baik itu zat yang terkandung atau gejala yang terdapat di alam. IPA merupakan pengetahuan mempunyai kebenaran melalui metode ilmiah baik secara induktif ataupun deduktif, dengan ciri: objektif, metodik, sistimatis, universal, dan tentatif.

Berdasarkan ketiga pendapat dari para hali tersebut, maka dalam diambil kesimpulan bahwa IPA menrupakan ilmu pengetahuan yang dibangun berdasarkan hasil pengamatan dan penemuan terhadap konsep perkembangan teoritis yang di susun secara sistematis, unsur penyusun diantara konsep IPA mengacu kepada proses pengumpulan data dan fakta secara objektif, metodik, sistematis, universal dan tentative, menjadikan IPA merupakan ilmu pengetahuan yang tidak hanya disusun atas teori semata, akan tetapi disusun berdasarkan proses ilmiah yang dituangkan dalam bentuk konsep, generalisasi dan fakta.

2. Tujuan Pembelajaran IPA di SD

Tujuan pembelajaran IPA di SD didasari atas adanya penentuan terhadap pencapaian kompetensi dan standar isi serta standar proses yang yang ditentukan dalam ruang lingkup pengembangan Kurikulum 2013, sehingga arah dan tujuan pengembangan pembelajaran IPA pada tingkat SD ditentukan berdasarkan adanya kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai dalam proses pebelajaran. Kajian ini sesuai dengan isi dari Permendikbud Nomor 64 Tahun 2013 (Agustina, 2014, hal. 2) tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, Deskripsi Kompetensi mata pelajaran IPA SD adalah sebagai berikut.

Kelas I – II :Menunjukkan sikap ilmiah: rasa ingin tahu, jujur, logis, kritis, dan disiplin melalui IPA. Mengajukan pertanyaan: apa, mengapa, dan bagaimana tentang alam sekitar. Melakukan pengamatan objek IPA dengan menggunakan panca indra. Menceritakan hasil pengamatan IPA dengan bahasa yang jelas.

Kelas III – IV :Menunjukkan sikap ilmiah: rasa ingin tahu, jujur, logis, kritis, dan disiplin melalui IPA. Mengajukan pertanyaan: apa, mengapa, dan bagaimana tentang alam sekitar. Melakukan pengamatan objek IPA dengan menggunakan panca indra dan alat sederhana. Mencatat dan menyajikan data hasil pengamatan alam sekitar secara sederhana. Melaporkan hasil pengamatan alam sekitar secara lisan dan tulisan secara sederhana. Mendeskripsikan konsep IPA berdasarkan hasil pengamatan.

Kelas V – VI :Menunjukkan perilaku keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa sebagai hasil dari pengamatan terhadap objek IPA. Menunjukkan sikap ilmiah: rasa ingin tahu, jujur, logis, kritis, disiplin, dan tanggung jawab melalui IPA. Mengajukan pertanyaan: apa, mengapa, dan bagaimana tentang alam sekitar. Melakukan pengamatan objek IPA dengan menggunakan panca indra dan alat sederhana. Menyajikan data hasil pengamatan alam sekitar dalam bentuk tabel atau grafik. Membuat kesimpulan dan melaporkan hasil pengamatan alam sekitar secara lisan dan tulisan secara sederhana. Menjelaskan konsep dan prinsip IPA.

Tujuan tersebut di atas, dapat dicapai jika dalam proses belajar mengajar, guru dapat menciptakan suasana yang kondusif. Diantaranya dengan menggunakan berbagai metode dan teknik yang sesuai dengan pokok bahasan. Hal ini dimaksudkan agar pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

Berdasarkan kajian dari Permendikbud tersebut maka tujuan dari pembelajaran IPA di SD disesuaikan dengan pencapaian terhadap kompetensi dasar yang ditentukan pada setiap kelas pada tingkat SD. Selain dari pada itu ditentukan juga dasar dari pengembangan tujuan IPA di SD mengacu kepada pencapaian terhadap aspek spiritual, sosial, pengetahuan dan keterampilan.

Selain dari tujuan pembelajaran IPA seperti yang dijelaskan di atas, tujuan dari proses pembelajaran IPA di SD pada dasarnya memberikan suatu bentuk keyakinan kepada siswa akan kebesaran Tuhan, memberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan kejadian ilmiah serta keberadaan mahluk hidup, mengembangkan keterampilan proses dan rasa ingin tahu siswa dan

memberikan peningkatan terhadap rasa cinta terhadap alam beserta isinya, Panitia Sertifikasi Guru (2011, hal. 112) mengenai tujuan pembelajaran IPA adalah sebagai berikut.

a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam Ciptaan-Nya.
b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi anatar IPA, lingkungan, teknologi dan masayarakat.
d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuta keputusan.
e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu cipataan Tuhan.
g. Memperoleh pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan ke SMP/MTs.

Berdasarkan pendapaat tersebut, maka dapat dipahami bahwa proses pembelajaran IPA pada tingkat sekolah dasar mempunyai tujuan awal yaitu meningkatkan keyakinan siswa terhadap kebesaran Tuhan yang Maha Esa melalui adanya proses yang terjadi di alam beserta isinya, memberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep-konsep IPA yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari, meningkatkan keterampilan proses siswa yang dilakukan dengan proses penemuan, pengamatan dan observasi, serta meningkatkan rasa cinta terhadap lingkungan alam beserta isinya yang dilakukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari dan pada tujuan akhir adalah memberikan bekal pengetahuan untuk melanjutkan sekolah pada tingkat SMP/Mts.

Tujuan dari pembelajaran IPA selanjutnya adalah membentuk karakter siswa yang lebih memiliki sikap ilmiah dan rasa percaya diri untuk melibatkan dirinya di dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan proses pembelajaran IPA yang didapatkan pada proses pembelajaran, kajian ini berkaitan dengan kajian dari Panitia Sertifikasi Guru (2011, hal. 111) yang menjelaskan bahwa

> Pembelajaran IPA bertujuan untuk pembentukan karakter siswa, seperti memiliki sikap ilmiah, mempunyai kesadaran dan percaya diri untuk terlibat dalam masalah publik yang berkaitan dengan IPA, mengendalikan kehidupan pribadi, bekerja secara professional serta tertarik pada IPA selama hayatnya.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka tujuan IPA selanjutnya adalah membentuk karakter siswa yang diarahkan kepada pengembangan sikap ilmiah melalui proses penemuan dan pengamatan, mengembangkan rasa percaya diri siswa untuk terlibat langsung dalam masalah publik, memberikan pengendalian diri dan bekerja secara profesional yang merupakan dampak pembentukan karakter dalam proses pembelajaran IPA.

3. Fungsi Pembelajaran IPA di SD

Fungsi dari pembelajaran IPA pada tingkat SD pada dasarnya diawali dengan adanya penanaman konsep materi pembelajaran yang merupakan bagian dair pengembangan pemahaman siswa secara intelektual, selain dari pada itu pembelajaran IPA di SD juga mempunyai fungsi untuk mengembangkan sikap positif dan ilmiah dalam diri siswa melalui proses pembelajaran. Hal ini berhubungan dengan kajian dari Depdikbud (2012, hal. 14) pada struktur Kurikulum 2013 yang menjelaskan mengenai fungsi dari pembelajaran IPA di SD adalah sebagai berikut.

> IPA merupakan mata pelajaran yang termasuk ke dalam kelompok mata pelajaran yang memberikan orientasi kompetensi lebih kepada aspek intelektual dan afektif sedangkan kelompok B adalah mata pelajaran yang lebih menekankan pada aspek afektif dan psikomotor.

Berdasarkan kajian dari pendapat tersebut, maka dapat dipahami bahwa fungsi dari pembelajaran IPA pada tingkat SD adalah memberikan bekal pengetahuan dan pemahaman kepada siswa dalam penguasaan konsep IPA sebagai bentuk pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran IPA, selain dari pada itu pengembangan sikap atau afketif merupakan fungsi selanjutnya dalam pembelajaran IPA, selama proses pembelajaran IPA siswa akan diberikan masukan dalam bentuk pandangan sikap secara ilmiah melalui konsep

pengamatan dan meningkatkan sikap positif yang dapat diterapkan di dalam kehidupan sehari-harinya.

Adanya fungsi pembelajaran IPA yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi kemampuan secara ilmiah terhadap alam sekitar sebagai bentuk dari hasil pembelajaran, diperkuat dengan kajian Panitia Sertifikasi Guru (2011, hal. 111) yang mengungkapkan "proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah". Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat diambil suatu bentuk kesimpulan bahwa fungsi dari pembelajaran IPA pada tingkat sekolah dasar adalah mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami konsep pembelajaran IPA dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk memahami alam sekitar melalui proses ilmiah.

4. Ruang Lingkup Pembelajaran IPA di SD

Ruang lingkup pembelajaran IPA di Tingkat SD berdasarkan keputusan dari Mendikbud (2014, hal. 232) adalah sebagai berikut

> Ruang lingkup materi mata pelajaran IPA SD mencakup Tubuh dan panca indra, Tumbuhan dan hewan, Sifat dan wujud benda- benda sekitar, Alam semesta dan kenampakannya, Bentuk luar tubuh hewan dan tumbuhan, Daur hidup makhluk hidup, Perkembangbiakan tanaman, Wujud benda, Gaya dan gerak, Bentuk dan sumber energi dan energi alternatif, Rupa bumi dan perubahannya, Lingkungan, alam semesta, dan sumber daya alam, Iklim dan cuaca, Rangka dan organ tubuh manusia dan hewan, Makanan, rantai makanan, dan keseimbangan ekosistem, Perkembangbiakan makhluk hidup, Penyesuaian diri makhluk hidup pada lingkungan, Kesehatan dan sistem pernafasan manusia, Perubahan dan sifat benda, Hantaran panas, listrik dan magnet, Tata surya, Campuran dan larutan.

Berdasarkan kajian tersebut, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa materi pembelajaran dengan mengambil materi mengenai bentuk perpindahan panas termasuk ke dalam ruang lingkup materi bentuk dan sumber energi. Hal ini dikarenakan dalam pengembangan materi pembelajaran tersebut dibahas mengenai energi pansa yang dapat merambat dan berpindah dari satu zat ke zat yang lain, baik itu melalui perantara atau tanpa perantara.

B. Teori Belajar Yang Mendukung Model Pembelajaran Inkuiri

1. Teori Belajar Jean Piaget

Teori belajar Jean Piaget merupakan teori belajar yang menentukan tahapan atau fase perkembangan kognitif dalam diri anak. Perkembangan kognitif menurut Jean Piaget (Dahar, 1996, hal. 152) terdiri atas empat tingkatan yaitu sebagai berikut.

a. Sensori-motor (0 – 2 tahun)
b. Pra-Operasional (2 – 7 tahun)
c. Operasional Kongkrit (7 – 12 tahun)
d. Operasional Formal (11 tahun – ke atas)

Mengacu kepada pendapat tersebut maka dapat diapahami bahwa di dalam teori belajar kognitif dari Jean Piaget ditentukan menjadi empat fase sesuia dengan pembagaian dari rentang umur anak. Untuk lebih jelasnya mengenai pembahasan ke empat tahapan kognitif anak tersebut akan dijelaskan pada penjelasan di bawah ini.

a. Sensori-Motor (0 – 2 tahun)

Pada tahap sensori-motor yang mempunyai rentang umur anak antara 0 sampai dua tahun, merupakan suatu tahapan di mana anak berkembang dan merespon segala sesuatu yang berkenaan dengan dirinya menggunakan kecakapan dari alat inderanya, sehingga apa yang dirasakan oleh alat inderanya sebagai sensor maka akan direspon dalam bentuk tindakan (motorik).

b. Pra-Operasional (2 – 7 tahun)

Tahap pra operasional berada pada rentang umur dua sampai dengan tujuh tahun. Pada saat ini siswa belajar dalam bentuk searah. Artinya siswa pada masa ini hanya mampu mengenal sesuatu dengan apa yang didapatkan tanpa melakukan proses pemahaman, sehingga pola pemikiran yang tumbuh pada masa ini hanya terbatas pada daya ingat saja.

c. Operasional Kongkrit (7 – 12 tahun)

Pada tahap operasional konkrit dengan rentang umur antara tujuh sampai dengan 12 tahun, anak belajar dengan mempelajari hal yang lebih bersifat konkrit, pada masa ini anak akan lebih senang untuk belajar dengan keadaan yang sebenarnya atau disajikan dalam bentuk yang nyata, adanya pengolahan terhadap

objek maupun situasi pembelajaran yang lebih atraktif, anak akan mendapatkan pengetahuan lebih dengan mengolah objek.

d. Operasional Formal (11 tahun – ke atas)

Pada tahap operasional konkrit dengan rentang umur 11 tahuan ke atas, anak mempunyai daya imajinasi, daya nalar dan mengetahui proses sebab akibat yang timbul dari pemahamannya terhadap suatu hal, sehingga siswa dapat merubah hal konkrit menjadi hal abstrak maupun sebaliknya.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat diambil suatu bentuk kesimpulan, bahwa anak pada tingkat sekolah dasar berada dalam ruang lingkup perkembangan fase operasional konkrit, hal ini menuntut adanya proses pembelajaran yang bersifat konkrit dan nyata, salah satu bentuk dari proses pembelajaran yang konkrit atau nyata adalah dengan adanya proses pengamatan dan penemuan secara langsung oleh siswa dalam memahami materi pembelajaran, hal ini dikarenakan dalam proses penemuan siswa akan belajar untuk memahami konsep permasalahan secara langsung, menentukan data dan fakta sebagai bentuk penguatan terhadap hasil pengamatan dan menentukan kesimpulan pada akhir penemuan, hal tersebut merupakan salah satu bentuk dari konsep pembelajaran yang nyata.

2. Teori Belajar Jerome Bruner

Teori belajar Jerome Bruner berkaitan dengan adanya tingkat perkembangan intelektual dalam diri siswa yang dipengaruhi oleh adanya respon dan rangsangan yang diterima oleh diri siswa selama proses pembelajaran berlangsung, menurut pendapat dari Bruner (Dahar, 1996, hal. 101) adalah sebagai berikut.

a. Pertumbuhan intelektual ditunjukan oleh bertambahnya ketidaktergantungan respons dari sifat stimulus.
b. Pertumbuhan intelektual tergantung pada bagaimana seseorang menginternalisasi peristiwa-peristiwa menjadi suatu sistem simpanan (*storage system*) yang sesuai dengan lingkungannya.
c. Pertumbuhan intelektual menyangkut peningkatan kemampuan seseorang untuk berkata pada dirinya sendiri atau pada orang lain dengan pertolongan kata-kata dan simbol-simbol, apa yang telah dilakukannya atau akan dilakukannya.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat diambil suatu bentuk pemahaman, bahwa dalam proses pembelajaran diperlukan adanya stimulus atau rangsangan yang diberikan oleh siswa untuk mengolah stimulus tersebut menjadi konsep pemikiran yang logis dan kritis, salah satu bentuknya adalah dengan adanya penyajian terhadap permasalahan yang akan dikaji oleh siswa dalam proses pembelajaran, selanjutnya diamati dan ditentukan kesimpulan dari hasil pengamatan, hal ini merupakan bentuk dari karakteristik model pembelajaran inkuiri yang menekankan siswa untuk aktif melalui proses pengamatan.

3. Teori Belajar Penemuan

Teori belajar penemuan pada konsep dasarnya adalah memberikan suatu bentuk pemahaman melalui proses berpikir yang kritis, aktif dan ilmiah, dikarenakan dalam teori belajar penemuan siswa akan dihadapkan terhadap permasalahan yang harus dikaji dan ditemukan sendiri jawaban dan pemecahan masalahnya oleh siswa dengan bimbingan guru. Hal ini diperkuat dengan pendapat dari Dahar (1996, hal. 103) yang menjelaskan bahwa

> Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami, bahwa dalam proses pembelajaran siswa harus berperan secara aktif untuk menemukan dan memahami secara mandiri materi pembelajaran yang disajikan, salah satunya adalah dengan menerapkan model inkuiri, hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran inkuiri siswa akan diberikan konsep permasalahan yang harus dikaji, menentukan bukti melalui proses observasi dan pengamatan, memberikan bukti dan penjelasan dari hasil pengamatan dan menentukan kesimpulan dari hasil pengamatan yang merupakan bagian dari proses berpikir secara ilmiah.

Berdasarkan penjelasan dari ketiga teori belajar tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model inkuiri diperlukan proses pembelajaran yang aktif dan kreatif serta bersifat nyata bagi siswa, sehingga siswa dapat melakukan, merasakan dan menentukan sendiri

pemahamannya terhadap materi pembelajaran berdasarkan hasil penemuan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

4. Implikasi Teori Belajar Dalam Pembelajaran IPA di SD

Implikasi dari teori belajar terhaap pembelajaran IPA di SD mempunyai peranan masing-masing, dikarenakan dalam teori belajar tersebut memiliki sudut pandang yang berbeda terhadap pola pikir siswa dan arah tujuan dari pengembangan teori belajar tersebut. Adapun pembahasannya adalah sebagai berikut.

a. Teoiri Belajar Jean Piaget

Teroi belajar Jean Piaget yang memandang anak dari fase perkembangan kognitifnya, membagi pola perkembangan anak menjadi empat fase. Siswa kelas IV berada pada fase operasional konkrit, berdasarkan teori ini pola pembelajaran yang disajikan harus lebih bersifat konkrit atau nyata. Pada penerapan model pembelajaran inkuiri disajikan proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk merasakan langsung dan memahami bentuk perpindahan panas melalui proses pengamatan dan ujicoba, hal ini akan memberikan gambaran nyata terhadap materi perpindahan panas dikarenakan adanya langkah-langkah pengamatan dan penemuan dalam proses pembelajaran.

b. Teori Belajar Jerome Bruner

Pada teori belajar Jerome Bruner berkaitan dengan respon dan stimulus yang diberikan kepada siswa selama proses pembelajaran. Stimulus tersebut dapat berupa motivasi maupun proses pembelajaran yang atraktif. Pada penerapan model pembelajaran inkuiri stimulus yang diberikan kepada siswa berupa rumusan masalah yang berhubungan dengan pemahaman siswa untuk menentukan bentuk perpindahan panas, siswa diberikan kesempatan mengolah data dan melakukan penemuan, sehingga siswa akan terangsang untuk mencoba dan mencari serta memahami bentuk perpindahan panas berdasarkan informasi dan fakta yang ditemukan dalam proses pengamatan.

c. Teori Belajar Penemuan

Teori belajar penemuan konsep dasarnya hampir sama dengan teori belajar Bruner, pada teori ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi kemampuan siswa melalui konsep pengamatan dan penemuan. Siswa diberikan ruang dan waktu serta ditunjang dengan media serta alat pembelajaran yang dapat membantunya dalam memahami materi pembelajaran, salah satunya adalah dengan melakukan proses pengamatan dengan menggunakan alat dan media yang dipersiapkan oleh guru untuk menentukan bentuk perpindahan panas yang terdiri dari konduksi, konveksi dan radiasi secara nyata dalam pemahaman siswa.

C. Model Pembelajaran Inkuiri

1. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang menyajikan ruang dan waktu bagi siswa untuk menemukan sendiri konsep materi pembelajaran yang dipelajarinya yang dilakukan dengan proses pencarian dan penemuan terhadap fakta, hal ini diperkuat dengan pendapat dari Maulana (2009, hal. 18) menjelaskan bahwa

> Inkuiri adalah proses pembelajaran di dasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Dengan demikian, dalam proses pembelajaran guru hendaknya merancang kegiatan yang memungkinkan siswa dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahamainya.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami, bahwa model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara sistematis, proses ini dapat dilakukan dengan merancang kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan ruang dan waktu bagi siswa untuk menemukan secara mandiri akan jawaban dari permasalahan yang dikaji dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami masalah dan menentukan jawaban dari permasalahan yang disajikan akan lebih dioptimalkan, hal ini berkaitan dengan pendapat dari Maulana (2009, hal. 33) yang menjelaskan bahwa

> Inkuiri merupakan model pembelajaran yang penyajiannya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi dengan atau tanpa bantuan guru. Inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Mengacu terhadap pendapat tersebut maka dapat dipahami, bahwa model inkuri merupakan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan dan menemukan sendiri konsep jawaban atas materi pembelajaran yang dipelajarinya, hal ini diperkuat oleh Heriawan (2012, hal. 103) bahwa

> Inkuiri adalah metode yang mampu menggiring peserta didik untuk menyadari apa yang telah didapatkan selama belajar. Inkuiri menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar yang aktif, berpikir secara ilmiah, kreatif, intuitif dan bekerja atas dasar inisiatif sendiri.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan, bahwa model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan kepada proses pembelajaran siswa aktif melalui pengkajian permasalahan yang diaplikasikan dalam bentuk proses pengamatan dan penemuan yang dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir secara kritis dan ilmiah.

2. Keunggulan Model Pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri mempunyai keunggulan dalam mengembangkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor secara menyeluruh, memberikan kesempatan dan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan caranya masing-masing dan memberikan pengalaman langsung bagi siswa dalam memahami materi pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan pendapat dari Sanjaya (Maulana, hal. 2009: 206) yang menjelaskan tentang keunggulan dari model pembelajaran inkuiri sebagai berikut.

a. Model inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.
b. Model inkuiri dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
c. Model inkuiri merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
d. Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terlambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat dipahami, bahwa model inkuiri memiliki keunggulan dalam meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa melalui proses pengamatan, sehingga siswa memiliki ruang dan waktu dalam melakukan proses pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuannya atau gaya belajarnya dan memberikan pengalaman langsung untuk memahami konsep materi pembelajaran, hal ini diperkuat dengan pendapat dari Maulana (2009, hal. 34) yang menjelaskan bahwa

> Metode inkuiri dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari poses mental. Dengan demikian dalam model inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan, bahwa dalam model inkuri memberikan suatu bentuk kesempatan kepada diri siswa untuk mengembangkan potensi yang terdapat didalam dirinya sehingga siswa akan lebih mampu untuk memahami materi pembelajaran tidak hanya dari sisi teoritis tapi dari sisi keterampilan proses, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa akan terasa lebih bermakna dan bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan berpikir secara ilmiah.

3. Langkah-Langkah Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri

Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri pada dasarnya dimulai dengan adanya pemahaman awal terhadap materi pembelajaran, menentukan rumusan masalah yang akan dikaji, melakukan pengamatan, menentukan hipotesis dan pada tahap akhir menentukan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan, hal ini berkaitan dengan pendapat dari Sanjaya (Maulana, 2009, hal. 36-37) menjelaskan bahwa.

Langkah-langkah inkuiri adalah sebagai berikut:
a. Orientasi.
b. Merumuskan masalah.
c. Merumuskan hipotesis.
d. Mengumpulkan data.
e. Menguji hipotesis.
f. Merumuskan kesimpulan.

Untuk lebih jelasnya mengenai penjelasan dari setiap tahap model pembelajaran inkuiri, maka akan dijelaskan pada penjelasan di bawah ini.

a. Tahap orientasi yang dilakukan dengan pemahaman awal gambaran materi pembelajaran. Pada tahap ini siswa dengan bimbingan guru terlebih dahulu melakukan eksplorasi pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari tentang bagaimana siswa merasakan panas dari sumber panas yang pernah siswa rasakan secara langsung, dengan cara melakukan tanya jawab
b. Tahap merumuskan masalah dilakukan dengan menentukan kalimat pertanyaan yang akan dikaji. Siswa dengan bimbingan guru menentukan rumusan masalah yang akan menjadi bahan kajian selama proses pengamatan berlangsung, dengan cara menentukan pertanyaan yang akan dijawab berdasarkan hasil pengamatan untuk menentukan bentuk perpindahan panas
c. Tahap merumuskan hipotesis dilakukan dengan menentukan jawaban sementara terhadap kajian permasalahan. Siswa dengan bimbingan guru melakukan pengamatan dan demonstrasi untuk menentukan bentuk perpindahan panas serta menentukan pengertian dari bentuk-bentuk perpindahan panas dengan alat dan bahan yang disediakan
d. Tahap mengumpulkan data dilakukan dengan proses pengamatan, menguji hipotesis dengan melakukan pembandingan data dari hasil pengamatan

melalui diskusi kelas. Pada tahap ini setiap ketua kelompok pada masing-masing kelompok siswa maju ke depan kelas untuk membacakan dan membuktikan penjelasan mengenai bentuk perpindahan panas

e. Tahap merumuskan kesimpulan dilakukan dengan mengkaji ulang rumusan masalah dan data hasil pengamatan untuk ditentukan jawaban akhir dari proses penemuan. Siswa melakukan diskusi ulang dalam kelompoknya untuk menentukan kesimpulan dari tiga bentuk perpindahan panas dan kajian pengertiannya serta bentuk atau contoh kejadian perpindahan panas, sesuai dari hasil pengamatan kerja kelompok dan diskusi kelas

D. Perpindahan Panas

1. Pengertian Panas (kalor)

Kalor pada dasarnya adalah energi panas yang berpindah dari suatu tempat ke tempat lain yang mempunyai suhu lebih rendah dibandingkan dengan tempat panas tersebut berawal, sehingga dalam hal ini kalor dipandang sebagai energi yang berpindah dari suatu benda yang mempunyai suhu rendah ke benda yang mempunyai suhu lebih tinggi. Hal ini diperkuat dengan kajian dari Panitia Sertifikasi Guru (2011, hal. 54) bahwa “kalor merupakan energi yang berpindah dari benda yang suhunya tinggi ke benda yang suhunya rendah, ketika kedua benda bersentuhan”. Berdasarkan kajian tersebut maka dapat dipahami bahwa kalor adalah energi yang bergerak karena adanya perbedaan suhu.

Kalor sering kali disamakan dengan panas, akan tetapi dalam konsep IPA keduanya berbeda, menurut Kajian dari Panitia Sertifikasi Guru (2011, hal.54) menjelaskan bahwa “kalor tercipta karena adanya panas yang berpindah akibat perbedaan temperatur atau suhu. Panas selalu berpindah dari tempat bersuhu tinggi ke tempat bersuhu rendah”. Mengacu kepada penapat tersebut, maka dapat dibedakan antara kalor dengan panas yang bertitik pada adanya perubahan temperatur suhu yang terjadi pada suatu objek yang mengakibatkan kalor, sedangkan panas akan bergerak hanya apabila dari suhu tinggi ke suhu yang lebih rendah.

Kalor juga mempunyai jenisnya masing-masing, dikarenakan adanya perubahan pada suatu zat akibat perpindahan kalor, menurut pendapat dari Nurjihan (2014, hal.1) menjelaskan jenis-jenis kaluor sebagai berikut

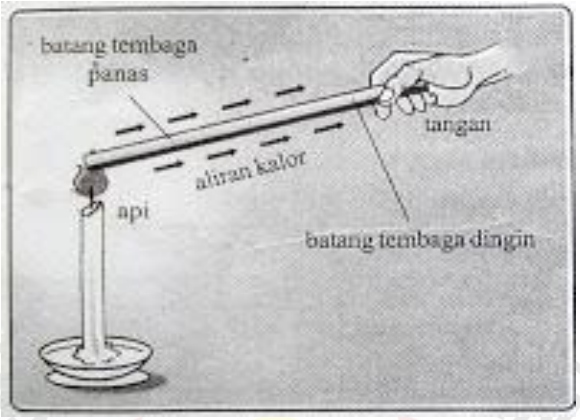
a. Kalor lebur adalah banyaknya kalor yang diserap untuk mengubah 1 gram zat dari wujud padat menjadi cair pada titik leburnya. Dari hasil percobaan menunjukkan bahwa kalor lebur = kalor beku.
b. Kalor didih adalah banyaknya kalor yang diserap untuk mengubah 1 gram zat dari wujud cair menjadi uap pada titik didihnya.Besarnya kalori didih = kalor embun.
c. Ketika sedang berubah wujud, baik melebur, membeku, menguap dan mengembun, suhu zat tetap walaupun ada pelepasan atau penyerapan kalor, sehinga ada sejumlah kalor yang dilepaskan atau diserap pada saat perubahan wujud zat, tetapi tidak digunakan untuk menaikkan atau menurunkan suhu. Kalor ini disebut dengan kalor laten.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kalor terdiri dari tiga jenis yaitu kalor lebur yang diserap untuk mengubah zat padat menjadi zat air, kalor didih yaitu kalor yang diserap untuk mengubah zat cair menjadi uap dan kalor laten adalah kalor yang diserap dan dilepas ketika perubahan pada suatu zat.

2. Konduksi (Hantaran)

Konduksi merupakan bentuk perpindahan panas yang lebih bersifat tetap, artinya bentuk perpindahan panas yang terjadi pada proses konduksi tidak disertai dengan adanya perpindahan partikel zat selama proses perpindahan panas, sehingga zat yang digunakan pada proses perpindahan panas akan tetapi berada pada tempat semula, hal ini sesuai dengan kajian dari Panitia Sertifikasi Guru (2011, hal.55) bahwa “konduksi adalah perpindahan kalor tanpa disertai perpindahan massa atau partikel zat”, hal lainnya diungkap oleh Mulyadi (2013, hal. 1) bahwa “proses perpindahan kalor melalui suatu zat tanpa diikuti perpindahan bagian-bagian zat itu disebut konduksi atau hantaran”. Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat dipahami bahwa proses perpindahan panas secara konduksi terjadi tanpa adanya perpindahan terhadap partikel zat yang dikenai perpindahan panas, bentuk perpindahan panas ini dapat terjadi pada sebatang besi atau logam yang dipanaskan, di mana logam tersebut tidak berpindah tempat namun kalor atau panas yang terhantar keseluruh bagian logam yang dipanaskan,

sebagai bentuk gambaran perpindahan panas secara konduksi akan divisualisasikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1

Bentuk Perpindahan Panas Secara Konduksi
(sumber : http://azzarahmawati.blogspot.com)

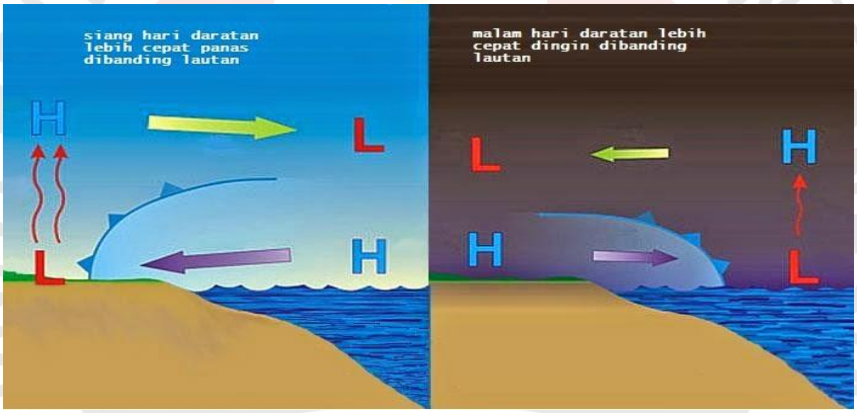
3. Konveksi (Aliran)

Perpindahan panas secara konveksi merupakan bentuk perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan partikel suatu zat yang mendapatkan proses perpindahan panas, hal ini diperkuat dengan pendapat dari Mulyadi (2013, hal.1) bahwa "proses perpindahan kalor melalui suatu zat yang disertai dengan perpindahan bagian-bagian yang dilaluinya disebut konveksi atau aliran". Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat dipahami, bahwa perpindahan panas secara konveksi dapat dilakukan apabila terjadi perpindahan pada partikel zat. Perpindahan partikle zat tersebut terjadi di dalam fluida, apabila fluida tersebut mendapatkan panas maka kerapatannya akan berkurang yang mengakibatkan berat jenisnya juga berkurang, hal ini akan mengakibatkan fluida tersebut akan naik ke atas dan fluida yang mempunyai berat jenis yang besar akan berada di bawah, kajian tersebut diperkuat oleh kajian dari Panitia Sertifikasi Guru (2011, hal. 58) bahwa

> Konveksi dapat terjadi di dalam fluida. Fluida merupakan zat yang dapat mengalir atau sering disebut zat alir. Zat yang termasuk kelompok fluida berada dalam wujud cair dan gas. Jika zat cair atau gas dipanaskan, maka bagian zat yang mendapatkan panas akan memuai terlebih dahulu sehingga

kerapatannya akan berkurang. berkurangnya kerapatan zat akan menyebabkan berat jenisnya juga berkurang. Sebagai akibatnya bagian zat yang mendapatkan panas akan naik ke atas. Bagian fluida yang lebih dingin akan mengalir mengisi tempat yang ditinggalkan bagian zat yang naik dan mulailah berlangsung sirkulasi fluida dan seterusnya.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat di ambil kesimpulan, bahwa perpindahan panas secara konveksi disebabkan adanya perpindahan fluida yang mengalami pengurangan terhadap berat jenisnya dan mengalir naik ke atas digantikan oleh fluida yang mempunyai berat jenis yang lebih besar. Proses perpindahan panas secara konveksi salah satunya adalah adanya angin darat dan laut yang disebabkan perubahan panas pada daerah daratan dan lautan. Untuk lebih jelasnya maka akan divisiualisaikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.2

Proses Terjadinya Angin Darat Dan Angin Laut (Konveksi)
(sumber : http://azzarahmawati.blogspot.com)

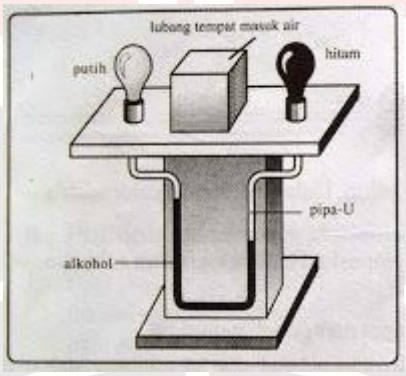
3. Radiasi (Pancaran)

Radiasi adalah perpindahan panas yang tidak memerlukan zat perantara, hal ini dikarenakan pada perpindahan panas melalui radiasi dilakukan dengan adanya gelombang elektromagnetik yang digunakan sebagai bentuk perambatan panas. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Mulyadi (2013, hal. 1) bahwa "proses perpindahan kalor tanpa zat perantara disebut radiasi atau pancaran. Kalor diradiasikan dalam bentuk gelombang elektromagnetik, gelombang radio, atau gelombang cahaya", berdasarkan pendapat tersebut maka proses perpindahan panas dengan cara radiasi dilakukan dengan bentuk gelombang elektromagnetik,

sehingga tidak memerlukan zat perambat panas, hal lainnya diperkuat oleh kajian dari Panitia Sertifikasi Guru (2011, hal. 60) bahwa

> Radiasi atau pancaran merupakan suatu cara perpindahan atau perambatan kalor yang tidak memerlukan medium (zat perantara). Energi kalor dirambatkan dalam bentuk gelombang elektromagnetik. Dalam perambatannya, gelombang elektromagnetik tidak memerlukan medium dan dapat menempuh jarak yang sangat jauh hingga mencapai seratus lima puluh juta kilometer.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat memperkuat kajian bahwa radiasi adalah perpindahan panas yang terjadi secara langsung tanpa zat perantara dengan menggunakan gelombang elektromagnetik, salah satu bentuk perpindahan panas secara radiasi dapat terjadi penyerapan panas matahari oleh benda berwarna hitam dan putih, berjemur di bawah panas sinar matahari dan menghangatkan diri di depan tungku perapian. Untuk lebih jelasnya mengenai contoh perpidahan panas secara radiasi maka akan divisualisasikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.3
Contoh proses perpidahan panas secara radiasi
pada penyerapan panas matahari oleh lampu hitam dan putih yang ditandai dengan air alkohol sebagai bukti adanya perpindahan panas
(sumber : http://azzarahmawati.blogspot.com)

4. Pemanfaatan Bentuk Perpindahan Panas Bagi Kehidupan

Bentuk perpindahan panas memiliki kebermanfaatan yang dapat digunakan oleh manusia di dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Adapun pemanfaatan perpindahan panas tersebut adalah sebagai berikut.

a. Aplikasi Pemanfaatan Perpindahan Panas Secara Konduksi

Konduksi adalah perpindahan panas melalui zat perantara. Namun zat tersebut tidak ikut berpindah ataupun bergerak. Contoh dalam kehidupan sehari-hari yakni.

1) Memasak Air Menggunakan Panci Logam

Aliran panas dari api akan merambat melalui atom-atom dalam logam. Logam kemudian meneruskan panas yang diterimanya dari api ke molekul–molekul air. Logam merupakan konduktor panas yang baik sehingga panas dari api akan cepat di hantarkan dan menyebankan air mendidih.

2) Membakar Besi Logam

Saat kita membakar besi logam dan sejenisnya, walaupun hanya salah satu ujung dari besi logam tersebut yang dipanaskan, namun panasnya akan menyebar ke seluruh bagian logam sampai ujung logam yang tidak ikut dipanasi. Hal ini menunjukkan panas berpindah dengan perantara besi logam. Sehingga logam besi dapat melebur karena panas yang dberikan secara terus menerus yang dapat digunakan untuk membuat besi tempa dan besi cetak.

3) Solder

Untuk melekatkan komponen elektronika ke papan rangkaian, kita menggunakan cairan timah dengan menyoldernya. Solder listrik akan menerima panas dari konversi eneregi listrik. Panas dari energi listrik ini akan diteruskan ke ujung logam pada solder yang disentuhkan ke timah yang dipoisisikan di kaki-kaki komponen elektronika yang akan dilekatkan. Setelah beberapa saat, timah akan meleleh dan pada saat itu solder kita angkat. Timah akan segera mendingin dan membeku, melekatkan kaki komponen elektronika tadi ke papan rangkaian dengan kuat.

4) Setrika listrik

Setrika akan mentransfer pada dari sumber panas (misalnya panas dari konversi energi linstrik) ke pakaian. Panas di bagian logam pada saat setrika bertahan cukup lama sehingga memungkinkan kita menggunakannya untuk merapikan pakaian kita.

b. Aplikasi Pemanfaatan Perpindahan Panas Secara Konveksi

Konveksi adalah perpindahan panas disertai dengan perpindahan zat perantaranya. Adapun pemanfaatan perpindahan panas secara konveksi dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut.

1) Terjadinya angin laut dan angin darat yang digunakan nelayan untuk berlayar

Air laut merupakan kalor jenis lebih tinggi dari pada daratan, sehingga matahari hanya memberikan efek yang sangat kecil pada suhu lautan. Sebaliknya , daratan menjadi panas sepanjang siang dan menjadi dingin sepanjang malam. Di dekat pesisir, perbedaan suhu antara daratan dan lautan ini menimbulkan angin laut pada siang hari yang digunakan nelayan untuk kembali ke pesisir dan angin darat pada malam hari yang digunakan oleh nelayan untuk berlayar ke lautan.

2) Radiator mobil

Pada sistem pendingin mesin (radiator) air dipaksa mengalir melalui pipa pipa dengan bantuan pompa air (*water pump*). Panas mesin yang tidak dikehendaki dibawa oleh sirkulasi air tersebut menuju radiator. Di dalam radiator, air didinginkan dengan bantuan udara. Air yang telah mendingin ini kemudian di pompa untuk mengulang kembali proses transfer panas dari mesin mobil ke radiator. Proses konveksi melibatkan fluida (air) sebagai penghantar panas. Air yang digunakan dalam radiator lama-lama akan berkurang akibat penguapan dan akhirnya akan habis.

3) Pengering rambut (*hair dryer*)

Pada alat pengering rambut, kipas angin menarik udara disekitarnya dan meniupkan kembali setelah dilewatkan pada elelmen pemanas di dalamnya. Dengan proses ini diperoleh arus konveksi paksa udara panas.

c. Aplikasi Pemanfaatan Perpindahan Panas Secara Radiasi

Peristiwa radiasi kalor merupakan proses perpindahan panas melalui radiasi gelombang elektromagnetik, tanpa perlu medium. Adapun pemanfaatan peristiwa radiasi dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut.

1) *Oven microwave*

Gelombang mikro (*microwave*) merupakan salah satu bentuk radiasi elektromagnetik yang mudah diserap oleh molekul-molekul air. Pada *oven microwave*, gelombang mikro didistribusikan dari logam yang berputar serta logam pada dinding-dindingnya. Gelombang mikro mampu menembus plastik pembungkus makanan atau piring keramik dan akhirnya diserap oleh molekul-molekul air di dalam makanan yang sedang dimasak. Penyerapan energi gelombang mikro ini akan memanaskan makanan dan menjadikannya matang.

2) Radiasi panas dari tungku perapian untuk menghangatkan badan

Orang yang berada di daerah dingin hanya perlu berada di dekat tungku perapian yang menyala untuk bisa merasakan udara hangat. Mereka hanya cukup mendekatkan saja dan radiasi elektromagnetik dari api akan menghantarkan hangatnya api ke tubuh mereka.

3) Radiasi panas dari bola lampu untuk menghangatkan anak ayam

Ketika anak ayam dipisahkan dari indukan dan memerlukan panas sebagai pengganti dari panas badan induk, maka dekatkan pada bola lampu yang sedang menyala. Rasa panas lampu akan mempengaruhi badan anak ayam, sehingga akan terasa hangat atau panas yang dapat membantu menjadi stabilitas suhu badan anak ayam dalam perkembangannya tanpa indukan. Hal ini menunjukkan bahwa rasa panas dari bola lampu dipindahkan secar radiasi atau pancaran.

E. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan dengan menerapkan model inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar siswa untuk mengidentifikasi bentuk perpindahan panas, memiliki keterhubungan dengan penelitian lain yang telah dilaksanakan dan terbukti keberhasilannya, adapun penelitian yang relevan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Penerapan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Perubahan Sifat Benda di Kelas V SDN Licin Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang. (Suparina, Nuraeni. 2010)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas V SDN Licin, guru hanya menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah sehingga sebagai siswa kurang terlibat aktif dan kurang termoivasi dan belajar cenderung sebagai pendengar. salah satu cara yang peneliti anggap tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri yang menekankan kepada aspek kognitif, afektif dan psikomotor sehingga pembelajaran lebih bermakna.dari hasil penerapan proses pembelajaran didapatkan adanya peningkatan terhadap hasil belajar siswa dalam memahami konsep perubahan sifat benda yang membuktikan keberhasilan penerapan model pembelajaran inkuiri dalam proses pembelajaran.

2. Penerapan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mengenai Stuktur Daun Tumbuhan Dan Fungsinya Dalam IPA di Kelas IV SDN Gunasari Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang. (Patmawati, Ipat.2010)

Kemampuan siswa kelas IV dalam memahami materi struktur daun dan fungsinya SDN Gunasari Kecamatan Sumedang Selatan belum mencapai pada tingkat yang diharapkan sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan yaitu siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal tentang struktur tumbuhan dan fungsinya. Pada data awal siswa yang mencapai batas tuntas hanya 8 orang siswa atau 28,6% dan jumlah siswa keseluruhan yaitu 28 siswa, siklus I meningkat menjadi 15 orang siswa tuntas atau 53,57%, siklus II 22 orang siswa atau 78,57% dan siklus II jumlah siswa tuntas sebanyak 24 orang siswa atau 85,7%.

3. Penerapan Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tentang Hubungan Struktur Batang Dengan Fungsinya di Kelas IV SDN Citimun I Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang (Oktafia, Tina. 2010).

Berdasarkan penelitian awal diketahui adanya permasalahan, siswa belum memahami struktur batang dan fungsinya. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ketidakberhasilan pembelajaran itu karena siswa kurang

antusias dalam pembelajaran hal ini disebabkan karena guru kurang berperan aktif dalam pembelajaran yang menyebabkan dari 26 siswa hanya 5 orang (19,23%) yang dinyatakatan lulus. Tindakan yang diberikan adalah peneparan metode inkuir. Peningkatan hasil belajar pada siklus I 30,77%, siklus II 65,38%, dan siklus III 92,30%. Dengan demikian penerapan metode inkuiri dalam pembelajaran hubungan struktur batang dengan fungsinya dapat memberikan hasil yang positif terhadap proses pembelajaran dan pemahaman siswa.

F. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan tingkat kajian penguatan dari sisi teoritis dan kebermanfaatan yang diberikan dari model inkuiri terhadap proses pembelajaran, maka diajukan hipotesis sebagai berikut.

"Jika dalam pembelajaran diterapkan model pembelajaran inkuiri, maka hasil belajar siswa dalam mengidentifikasi bentuk perpindahan di kelas IV SDN 2 Rawaurip Kecamatan Pangenan Kabupaten Cirebon akan meningkat".