

II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS

2.1 Model Pembelajaran

Secara *kafiah* model dimaknakan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mempresentasikan suatu hal. Adapun Soekamto dalam Trianto (2011: 22) mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Dengan demikian aktivitas pembelajaran benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis.

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode atau prosedur. Menurut Trianto (2011: 23) model pengajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri tersebut adalah sebagai berikut :

1. Rasional teoretis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar.

3. Tingkah laku pengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Menurut Khabibah dalam Trianto (2011: 25) bahwa untuk melihat tingkat kelayakan suatu model pembelajaran untuk aspek validitas dibutuhkan ahli dan praktisi untuk memvalidasi model pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan untuk aspek kepraktisan dan efektivitas diperlukan suatu perangkat pembelajaran untuk melaksanakan model pembelajaran yang dikembangkan. Sehingga apabila ingin melihat kedua aspek tersebut perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran untuk suatu topik tertentu yang sesuai dengan model pembelajaran yang dikembangkan.

Arends dalam Trianto (2011: 25) menyeleksi enam model pengajaran yang sering dan praktis digunakan guru dalam mengajar, yaitu : presentasi, pengajaran langsung, pengajaran konsep, pembelajaran kooperatif, pengajaran berdasarkan masalah dan diskusi kelas.

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Diharapkan melalui dua model pembelajaran tersebut prestasi belajar siswa akan meningkat.

2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pembelajar dengan masalah-masalah praktis, berbentuk *ill-structured*, atau *openended* melalui stimulus dalam belajar.

Pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut: (1) belajar dimulai dengan suatu permasalahan, (2) memastikan bahwa permasalahan yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata pembelajar, (3) mengorganisasikan pelajaran di seputar permasalahan, bukan di seputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab sepenuhnya kepada pembelajar dalam mengalami secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, dan (6) menuntut pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk atau kinerja (*performance*).

Menurut Tan (2004: 7-8) pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah nyata atau masalah simulasi yang kompleks sebagai titik awal pembelajaran. Tan dalam bukunya menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan memilih suatu permasalahan yang permasalahan tersebut benar-benar terjadi di dalam dunia nyata dan terjadi dengan tidak terstruktur tanpa adanya rekayasa, masalah tersebut menggambarkan tentang pengalaman belajar siswa. Setelah itu siswa diarahkan untuk memecahkan masalah tersebut dengan memadukan isi tujuan pembelajaran dan keterampilan memecahkan masalah. Dalam kegiatan ini dibutuhkan kerjasama berkomunikasi dan saling mendukung di dalam kelompok. Dalam memecahkan masalah tersebut

mengharuskan siswa untuk melakukan beberapa penelitian secara independen untuk menghimpun atau memperoleh semua informasi yang relevan dengan masalah yang diberikan. Tahap yang terakhir adalah melakukan evaluasi serta pembahasan hasil penelitian dan pemecahan masalah tersebut.

Pandangan konstruktivis-kognitif mengemukakan, siswa dalam segala usia secara aktif terlibat dalam proses perolehan informasi dan membangun pengetahuan mereka sendiri. Pengetahuan mereka tidak statis, tetapi terus menerus tumbuh dan berubah saat siswa menghadapi pengalaman baru yang memaksa mereka membangun dan memodifikasi pengetahuan awal. Menurut piaget, pendidikan yang baik harus melibatkan siswa dalam situasi-situasi yang dapat membuat anak melakukan eksperimen mandiri dalam arti mencoba segala sesuatu untuk melihat apa yang terjadi, memanipulasi tanda-tanda, memanipulasi symbol, mengajukan pertanyaan dan menemukan sendiri jawabannya, mencocokkan apa yang ia temukan pada suatu saat dengan apa yang ia temukan pada saat yang lain, membandingkan temuannya dengan temuan-temannya.

2.2.1 Konsep Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu bentuk pembelajaran yang materi kegiatannya erat hubungannya dengan pengalaman nyata siswa. Dalam pembelajaran berbasis masalah guru menciptakan situasi dan isi pembelajaran secara khusus yaitu memberi kesempatan siswa untuk dapat melakukan pemecahan suatu masalah, latihan-latihan serta tugas secara nyata dan otentik.

Selain itu pembelajaran berbasis masalah menekankan kepada proses belajar yang mengarah pada berfikir kreatif dan kritis yang diharapkan siswa mampu menerapkan pengetahuannya pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu pembelajaran berbasis masalah memberi peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, memungkinkan mereka berfikir ketinggian yang lebih tinggi sehingga pengetahuan mereka akan terus berkembang selain itu siswa juga akan mampu menghadapi serta memecahkan masalah-masalah yang ada.

Menurut Amri dan Ahmadi (2010: 180-181) pada pembelajaran berbasis masalah guru dituntut untuk mengetahui dimana kekurangan siswa didalam menerima penjelasan seorang guru, contohnya seperti berikut ini :

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
2. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal dan lain-lain).
3. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, pemecahan masalah.
4. Guru membantu siswa dalam merencanakan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.

5. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Berdasarkan pendapat Amri dan Ahmadi tersebut dapat dikatakan bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya akan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Suatu konsekuensi logis karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman kongkrit, dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula memecahkan masalah-masalah serupa karena pengalaman itu memberi makna tersendiri bagi siswa dan akan bertahan lama dalam ingatan siswa hingga akhir pembelajaran berlangsung, sehingga prestasi belajar siswa akan baik.

2.2.2 Ciri-ciri Khusus dan Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Arends dalam Trianto (2011: 93) berbagi pengembangan pengajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah. Bukannya mengorganisasikan di sekitar prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna bagi siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari

jawaban sederhana dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.

2. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin. Meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, matematika dan ilmu sosial) masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
3. Penyelidikan autentik. Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan. Sudah barang tentu model penyelidikan yang digunakan bergantung epada masalah yang sedang dipelajari.
4. Menghasilkan produk dan memamerkannya. Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Karya nyata dan peragaan seperti yang akan dijelaskan kemudian direncanakan oleh siswa untuk mendemonstrasikan kepada teman-temannya yang lain tentang apa yang mereka pelajari.

5. Kolaborasi. Pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberi motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagai inkuiri dan dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri utama pembelajaran berdasarkan masalah adalah meliputi suatu pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan keterkaitan antardisiplin. Penyelidikan autentik, kerja sama dan menghasilkan karya dan peragaan. Sehingga pada pembelajaran berbasis masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa tetapi siswa melakukan penyelidikan untuk mencari penyelesaian nyata dari permasalahan nyata.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut pembelajaran berbasis masalah bertujuan :

1. Membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah. Berfikir diartikan sebagai kemampuan untuk menganalisis, mengkritik dan mencapai kesimpulan berdasarkan pada inferensi atau pertimbangan yang seksama. Di dalam pembelajaran berbasis masalah memberi dorongan kepada siswa untuk tidak hanya berfikir sesuatu yang bersifat konkret, tetapi lebih dari itu berfikir terhadap ide-ide yang abstrak dan kompleks. Dengan kata lain pembelajaran berbasis masalah

melatih siswa untuk memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah oleh siswa sendiri.

2. Belajar peranan orang dewasa yang autentik. Pembelajaran berbasis masalah amat penting untuk menjembatani antara pembelajaran disekolah formal dengan aktifitas mental yang lebih praktis yang dijumpai diluar sekolah.
3. Menjadi pembelajar yang mandiri. Pembelajaran berbasis masalah berusaha membantu siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan otonom. Dengan bimbingan guru yang secara berulang-ulang mendorong dan mengarahkan mereka untuk mengajukan pertanyaan, mencari penyelesaian terhadap masalah nyata oleh mereka sendiri, siswa belajar untuk menyelesaikan tugas-tugas itu secara mandiri.

2.2.3 Kekurangan dan Kelebihan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa tetapi pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, memecahkan masalah serta keterampilan intelek seperti : belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri (Ibrahim dan Nur dalam Trianto 2011: 96)

Menurut Sujana dalam Trianto (2011: 96) manfaat khusus yang diperoleh dari metode Dewey adalah metode pemecahan masalah. Tugas guru adalah membantu

para siswa merumuskan tugas-tugas dan bukan menyajikan tugas-tugas pelajaran. Objek pelajaran tidak dipelajari dari buku tetapi dari masalah yang ada disekitarnya.

Berdasarkan semua itu pembelajaran berbasis masalah memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pembelajaran berbasis masalah sebagai suatu model pembelajaran adalah : (1) Realistik dengan kehidupan siswa; (2) Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa; (3) Dapat memupuk sifat inquiri siswa; (4) Retensi konsep menjadi kuat; dan (5) Memupuk kemampuan *Problem Solving*. Selain kelebihan tersebut pembelajaran berbasis masalah juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain: (1) Persiapan pembelajaran (alat, problem dan konsep) yang kompleks; (2) Sulit mencari problem yang relevan; (3) Sering terjadi *miss-konsepsi*; dan (4) Menghabiskan banyak waktu, dimana model ini memerlukan waktu yang cukup dalam proses penyelidikan.

2.2.4 Sintak Pembelajaran Berbasis Masalah

Sintaks suatu pembelajaran berisi langkah-langkah praktis yang harus dilakukan oleh guru dan siswa dalam suatu kegiatan. Menurut Ibrahim dalam Trianto (2011: 97) di dalam kelas pembelajaran berbasis masalah peran guru berbeda dengan kelas tradisional, peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah adalah :

1. Mengajukan masalah atau mengorentasikan siswa kepada masalah autentik, yaitu masalah kehidupan nyata sehari-hari.

2. Memfasilitasi /membimbing penyelidikan misalnya melakukan pengamatan atau melakukan eksperimen/percobaan.
3. Memfasilitasi dialog siswa.
4. Mendukung belajar siswa.

Pada Trianto (2011: 98) pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan panyajian dan analisis hasil kerja siswa. Kelima langkah tersebut dijelaskan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.1 Sintak Pengajaran Berdasarkan Masalah

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temanya.

Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.
---	--

Berdasarkan sintaks pembelajaran berbasis masalah tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa guru berperan sebagai panyaji, mengadakan dialog, membantu dan memberikan fasilitas penyelidikan. Selain itu, guru juga memberikan dorongan dan dukungan yang dapat meningkatkan pertumbuhan intelektual siswa. Hal yang perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran berbasis masalah adalah pemberian masalah kepada siswa yang berfungsi sebagai motivasi untuk melakukan proses penyelidikan. Di sini guru mengajukan masalah, membimbing dan memberikan petunjuk dalam memecahkan masalah. Sedangkan yang melakukan pemecahan masalah adalah siswa atau pembelajar.

2.3 Inkuiri Terbimbing

Suatu pembelajaran pada umumnya akan lebih efektif bila diselenggarakan melalui model-model pembelajaran yang termasuk rumpun pemrosesan informasi. Hal ini dikarenakan model-model pembelajaran pemrosesan informasi menekankan pada bagaimana seorang berfikir dan bagaimana dampaknya terhadap cara-cara mengelola informasi. Menurut Downey (1967) dalam Trianto (2011: 165) menyatakan :

The core of good thinking is the ability to solve problems. The essence of problem solving is the ability to learn in puzzling situations. Thus, in the school of these particular dreams, learning how to learn pervades what is the thought, how it is taught, and the kind of place in which it is taught.

Pernyataan diatas menunjukkan bahwa inti berfikir yang baik adalah kemampuan untuk memecahkan masalah. Dasar dari pemecahan masalah adalah kemampuan untuk belajar dalam situasi proses berfikir. Dengan demikian dapat diimplementasikan bahwa kepada siswa hendaknya diajarkan bagaimana belajar yang meliputi apa yang diajarkan bagaimana hal itu diajarkan, jenis kondisi belajar dan memperoleh pandangan baru. Salah satu yang termasuk dalam proses informasi adalah model pembelajaran inkuiri.

2.3.1 Konsep Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Inkuiri berasal dari kata *to inquire* yang berarti ikut serta, atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Pembelajaran inkuiri ini bertujuan untuk memberikan cara bagi siswa untuk membangun kecakapan-kecakapan intelektual (kecakapan berpikir) terkait dengan proses-proses berpikir reflektif. Jika berpikir menjadi tujuan utama dari pendidikan, maka harus ditemukan cara-cara untuk membantu individu untuk membangun kemampuan itu.

Pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran dimana dalam pembelajaran inkuiri ini siswa dengan proses mentalnya sendiri dapat menemukan suatu konsep atau prinsip. Sehingga dalam penyusunan rancangan percobaan dilakukan atas kemampuannya sendiri.

Menurut Sanjaya (2008:196) inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berfikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Pada pembelajaran ini menetapkan siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan keaktifan dalam pemecahan masalah. Siswa betul-betul ditempatkan sebagai subjek yang belajar. Peranan guru dalam pembelajaran inkuiri adalah pembimbing belajar dan fasilitator belajar. Selanjutnya pembelajaran inkuiri terbimbing itu sendiri merupakan suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa.

Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berfikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan dan siswa tidak memonopoli kegiatan. Pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki ciri yaitu guru hanya memberikan permasalahan tersebut melalui pengamatan, percobaan, atau prosedur penelitian untuk memperoleh jawaban. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru merupakan nara sumber yang tugasnya hanya memberikan bantuan yang diperlukan untuk menghindari kegagalan dalam memecahkan masalah.

Gulo dalam Trianto (2011: 168) menyatakan bahwa inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada termasuk

pengembangan emosional dan keterampilan inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

Menurut Gulo dalam Trianto (2011: 168-169) kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut :

1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan. Kegiatan inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan.
2. Merumuskan hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data.
3. Pengumpulan data. Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel, matrik atau grafik.
4. Analisis data. Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh. Setelah memperoleh kesimpulan dari data percobaan siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Bila ternyata hipotesis itu salah atau ditolk siswa dapat menjelaskan sesuai dengan proses inkuiri yang telah dilakukannya.
5. Membuat kesimpulan. Langkah penutup dari pembelajaran inkuir adalah membuat kesimpulan sementara berdasarkan data yang diperoleh siswa.

Di antara model-model inkuiri yang lebih cocok untuk siswa adalah inkuiri induktif terbimbing. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing siswa terlibat secara

aktif dalam pembelajaran tentang suatu konsep atau gejala melalui pengamatan, pengukuran, pengumpulan data untuk dicari kesimpulannya. Pada inkuiri terbimbing guru tidak lagi berperan sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi tetapi guru membuat rencana pembelajaran atau langkah-langkah percobaan. Setelah itu siswa melakukan percobaan dan menyelidiki untuk menemukan konsep-konsep yang telah ditetapkan guru.

2.3.2 Ciri-ciri Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Inkuiri merupakan salah satu pembelajaran yang menitik beratkan kepada aktifitas siswa dalam proses belajar. Tujuan umum dari pembelajaran inkuiri adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir intelektual dan keterampilan lainnya seperti keterampilan generik sains mengajukan pertanyaan dan keterampilan menemukan jawaban yang berawal dari keingintauan mereka.

Dalam pembelajaran inkuiri diharapkan siswa secara maksimal terlibat langsung dalam proses kegiatan belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa tersebut dan mengembangkan sikap percaya diri yang dimiliki oleh siswa.

Oleh karena itu Sanjaya (2008;196) menyatakan bahwa ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi pembelajaran inkuiri. *Pertama*, strategi inkuiri menekankan kepada aktifitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya pendekatan inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk

menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri. *Kedua*, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Artinya dalam pendekatan inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Aktivitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa, sehingga kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri. *Ketiga*, tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental, akibatnya dalam pembelajaran inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tahap-tahap pembelajaran inkuiri dalam proses pembelajaran adalah mengajukan pertanyaan tentang objek, organisme dan kejadian yang ada dilingkungan (merumuskan masalah), merencanakan dan melaksanakan suatu percobaan sederhana, menggunakan perlengkapan dan alat-alat sederhana secara tepat dalam mengumpulkan dan penggunaan data, menggunakan data untuk membuat suatu penjelasan, mengkomunikasikan hasil penelitian

Pada pembelajaran inkuiri terbimbing siswa diprogram agar selalu aktif secara mental maupun fisik serta materi yang disampaikan oleh guru bukan hanya begitu

saja diberi dan diterima oleh siswa tetapi siswa diusahakan sedemikian rupa sehingga mereka memperoleh berbagai pengalaman dalam rangka menemukan sendiri konsep-konsep yang telah direncanakan guru.

2.3.3 Sintak Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Dalam upaya menanamkan konsep, misalnya IPA fisika pokok bahasan listrik siswa tidak cukup hanya sekedar ceramah. Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dari fakta-fakta yang dilihat dari lingkungan dengan mendapatkan bimbingan dari guru.

Dalam penelitian ini tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Eggen dan Kauchak dalam Trianto (2011: 172) dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 2.2 Sintak Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Fase	Tingkah Laku Guru
Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah tersebut ditulis di papan tulis. Guru membagi siswa dalam kelompok.
Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas dalam penyelidikan.

Merancang percobaan	Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan.
Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan
Mengumpulkan dan menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

Sehingga berdasarkan sintaks pada pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut siswa diprogram agar selalu aktif secara mental maupun fisik. Materi yang disampaikan oleh guru bukan hanya begitu saja diberi dan diterima oleh siswa tetapi siswa diusahakan sedemikian rupa sehingga mereka memperoleh berbagai pengalaman dalam rangka menemukan sendiri konsep-konsep yang telah direncanakan guru. Dan pada akhirnya konsep-konsep tersebut dapat dipahami oleh siswa sehingga prestasi belajar siswa menjadi baik.

2.4 Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah suatu usaha atau kegiatan anak untuk menguasai bahan-bahan pelajaran yang diberikan guru di sekolah. Prestasi belajar adalah istilah yang telah dicapai individu sebagai usaha yang dialami secara langsung. Menurut Didin Mukodim, Ritandiyono dan Harumi Ratna Sita (2004: 112), prestasi belajar adalah hasil penilaian pendidik terhadap proses dan hasil belajar siswa yang

menggambarkan penguasaan siswa atas materi pelajaran atau perilaku yang relatif menetap sebagai akibat adanya proses belajar yang dialami siswa dalam jangka waktu tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang prestasi belajar dapat disimpulkan bahwa bahwa prestasi belajar merupakan nilai prestasi yang dicapai oleh siswa dengan menggunakan tes maupun non tes dengan ditandai adanya perubahan tingkah laku yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran. Prestasi belajar siswa memperlihatkan bahwa dirinya telah mengalami proses belajar dan telah mengalami perubahan-perubahan baik perubahan dalam memiliki pengetahuan, keterampilan, ataupun sikap. Prestasi belajar juga dapat menunjukkan tingkat keberhasilan seseorang setelah melakukan proses belajar dalam melakukan perubahan dan perkembangannya. Hal ini disebabkan prestasi belajar merupakan hasil penilaian atas kemampuan, kecakapan dan keterampilan-keterampilan tertentu yang dipelajari selama masa belajar yang dilakukan oleh guru.

Oleh karena itu Johnson (2009: 30) menegaskan bahwa seorang guru harus menyiapkan serangkaian tes yang bertujuan untuk menyimpulkan prestasi belajar siswa meliputi: (1) ketuntasan pada materi tertentu dalam kurikulum, (2) kemampuan kognitif, dan (3) potensi siswa.

Daryanto (2009: 51) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar siswa, yaitu: 1. Faktor Intern, yang meliputi: kondisi jasmani, kondisi psikologis dan faktor kelelahan siswa, 2. Faktor Ekstern, meliputi: faktor keluarga, faktor sekolah, faktor masyarakat.

Menurut Syarif (2012) salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar siswa adalah faktor sekolah yaitu proses pembelajaran yang merupakan inti dari proses pendidikan formal di sekolah yang di dalamnya terdapat interaksi antara guru, materi, dan siswa. Proses pembelajaran tentunya akan melibatkan sarana dan prasarana seperti; metode, model pembelajaran, media, dan penataan lingkungan tempat belajar sehingga tercipta situasi belajar mengajar yang memungkinkan untuk mencapai tujuan pembelajaran

Dwi Endah (2012) mengatakan bahwa agar penciptaan lingkungan mencapai hasil yang optimal, guru harus memahami berbagai konsep dan teori yang berkaitan dengan proses belajar mengajar yang nantinya akan dipraktikkan dalam kegiatan mengajar. Setiap proses belajar mengajar menuntut upaya pencapaian suatu tujuan tertentu. Setiap tujuan menuntut pula suatu model bimbingan untuk terciptanya situasi belajar. Maka dari itu seorang guru dituntut untuk menguasai dan dapat menerapkan berbagai model pembelajaran agar mencapai tujuan pembelajaran. Dengan kemampuan melaksanakan berbagai model pembelajaran, guru dapat memilih model yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Menurut Suparno (2001) Taksonomi Bloom terdiri dari tiga kategori yaitu yang dikenal sebagai domain atau ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Yang dimaksud dengan ranah-ranah ini oleh Bloom adalah perilaku-perilaku yang memang diniatkan untuk ditunjukkan oleh peserta didik atau pelajar dalam cara-cara tertentu, misalnya bagaimana mereka berfikir (kognitif), bagaimana mereka bersikap dan mereka merasakan sesuatu (afektif), dan bagaimana mereka berbuat (psikomotorik). Dalam mengukur kemampuan seseorang siswa maka para guru harus memperhatikan ketiga ranah tersebut.

Popham (2001: 29-30) juga mengatakan bahwa ranah kognitif memiliki enam taraf, yaitu: 1) menghafal mencakup ingatan dan pengenalan, 2) pemahaman mencakup interpretasi, pemberian contoh, klasifikasi, menyimpulkan, membandingkan, menjelaskan, 3) aplikasi mencakup melakukan, implementasi, 4) analisis mencakup membedakan, mengorganisasikan, dan memberikan atribut, 5) mengevaluasi mencakup pengecekan, memberi kritik, 6) mencipta mencakup membangkitkan, merencanakan, memproduksi.

Popham (2001: 30-31) juga mengungkapkan bahwa ranah afektif dibagi menjadi lima taraf, yaitu: 1) memperhatikan, taraf ini mengenai kepekaan siswa terhadap fenomena-fenomena dan perangsang-perangsang tertentu, yaitu menyangkut kesediaan siswa untuk memperhatikannya, 2) merespons, pada taraf ini siswa memiliki motivasi yang cukup untuk merespon, 3) menghayati nilai, siswa sudah menghayati nilai tertentu, 4) mengorganisasikan, siswa menghadapi situasi yang

mengandung lebih dari satu nilai, 5) memperhatikan nilai atau seperangkat nilai, siswa sudah dapat digolongkan sebagai orang yang memegang nilai atau seperangkat nilai tertentu.

Lebih lanjut Popham (2001: 32-33), menjelaskan bahwa pada ranah psikomotorik, meliputi hal-hal: 1) persepsi, langkahnya melakukan kegiatan yang bersifat motoris ialah menyadari objek, sifat atau hubungan-hubungan melalui indera, 2) persiapan, kesiapan untuk melakukan suatu tindakan atau beraksi terhadap suatu kejadian 3) respon terbimbing, pada tahap ini penekanan pada kemampuan-kemampuan yang merupakan bagian dari keterampilan yang lebih kompleks, 4) respons mekanis, siswa sudah yakin akan kemampuannya dan sedikit banyak terampil melakukan suatu perbuatan, 5) respons kompleks, taraf ini individu dapat melakukan perbuatan motoris yang dianggap kompleks, karena pola gerakan yang diuntut sudah kompleks.

Di dalam penelitian ini prestasi belajar yang dimaksud adalah dalam ranah kognitif yang terdiri dari mengingat mengerti dan menerapkan. Hal tersebut dapat terlihat pada nilai tes akhir pada masing-masing pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran inkuiri terbimbing. Pengukuran prestasi belajar siswa didapatkan dengan menggunakan tes kemampuan akhir yang telah divalidasi terlebih dahulu agar hasil pengukurannya berkualitas baik.

2.5 Karakteristik Pelajaran IPA

2.5.1 Definisi Pelajaran IPA

Banyak definisi IPA yang telah dikemukakan oleh para ahli. Ada yang mendefinisikan IPA sebagai gudang/penyimpanan pengetahuan tentang gejala-gejala alam. Mendefinisikan IPA sebagai kumpulan teori yang telah diuji kebenarannya, yang menjelaskan tentang pola-pola keteraturan dari gejala alam yang diamati secara seksama. Dan ada pula yang menyatakan bahwa IPA adalah pengetahuan tentang gejala-gejala alam yang teratur dan studi rasional tentang hubungan-hubungan antara konsep-konsep yang mana gejala-gejala ini dinyatakan.

Dari semua definisi IPA tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung dari masalah nyata yang terjadi pada lingkungan sekitar siswa untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat,

sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

2.5.2 Ciri-ciri IPA

IPA merupakan suatu disiplin ilmu yang memiliki ciri-ciri sebagaimana disiplin ilmu lainnya. Setiap disiplin ilmu selain mempunyai ciri umum, juga mempunyai ciri khusus/karakteristik. Adapun ciri umum dari suatu ilmu pengetahuan adalah merupakan himpunan fakta serta aturan yang menyatakan hubungan antara satu dengan lainnya. Fakta-fakta tersebut disusun secara sistematis serta dinyatakan dengan bahasa yang tepat dan pasti sehingga mudah dicari kembali dan dimengerti untuk komunikasi. Ciri-ciri khusus IPA tersebut dipaparkan berikut ini.

1. IPA mempunyai nilai ilmiah artinya kebenaran dalam IPA dapat dibuktikan lagi oleh semua orang dengan menggunakan metode ilmiah dan prosedur seperti yang dilakukan terdahulu oleh penemunya. Contoh : nilai ilmiah "perubahan kimia" pada lilin yang dibakar. Artinya benda yang mengalami perubahan kimia, mengakibatkan benda hasil perubahan sudah tidak dapat dikembalikan ke sifat benda sebelum mengalami perubahan atau tidak dapat dikembalikan ke sifat semula.
2. IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.

3. IPA merupakan pengetahuan teoritis. Teori IPA diperoleh atau disusun dengan cara yang khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain
4. IPA merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan. Dengan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen dan observasi, yang bermanfaat untuk eksperimentasi dan observasi lebih lanjut .
5. IPA meliputi empat unsur, yaitu produk, proses, aplikasi dan sikap. Produk dapat berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi pengamatan, penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen, percobaan atau penyelidikan, pengujian hipotesis melalui eksperimentasi, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.

2.5.3 Karakteristik IPA Fisika

Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari zat dan interaksi komponen-komponennya. Sudah dikenal di masyarakat umum bahwa Fisika merupakan salah satu bidang ilmu yang tergolong “keras” atau tidak mudah dipahami. Fisika dianggap sebagai mata pelajaran dengan kumpulan rumus-rumus yang menjerumuskan siswa dengan hafalan yang memusingkan kepala. Anggapan tersebut, didukung oleh fakta bahwa banyak dari siswa memiliki nilai fisika

termasuk yang terendah di antara seluruh mata pelajaran di sekolah sampai perguruan tinggi.

Hal ini sungguh memprihatinkan, karena sains merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai terlebih dahulu dalam rangka penguasaan teknologi pada zaman modern ini. Kita lihat saja, setiap perkembangan sebuah teknologi hampir dapat dipastikan didahului oleh penemuan sebuah gejala fisis baik di tataran makro, mikro sampai nano. Tujuan pembelajaran fisika dalam kurikulum pendidikan di negara kita disebutkan agar peserta didik memiliki kemampuan-kemampuan sebagai berikut:

1. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain
2. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
3. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.
4. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk

melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Karakteristik IPA fisika berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pemahaman tentang karakteristik fisika ini berdampak pada proses belajar fisika di sekolah. Sesuai dengan karakteristik fisika, fisika di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan karakteristik fisika pula, cakupan fisika yang dipelajari di sekolah tidak hanya berupa kumpulan fakta tetapi juga proses perolehan fakta yang didasarkan pada kemampuan menggunakan pengetahuan dasar fisika untuk memprediksi atau menjelaskan berbagai fenomena yang berbeda. Cakupan dan proses belajar fisika di sekolah memiliki karakteristik tersendiri antara lain :

1. Fisika mempunyai nilai ilmiah kebenaran dalam fisika dapat dibuktikan lagi oleh semua orang dengan menggunakan metode ilmiah dan prosedur seperti yang dilakukan terdahulu oleh penemunya.
2. Fisika merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.

3. Fisika merupakan pengetahuan teoritis, teori fisika 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.
4. Fisika merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan, menggunakan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen dan observasi, yang bermanfaat untuk eksperimentasi dan observasi lebih lanjut .
5. Fisika meliputi empat unsur, yaitu produk, proses, aplikasi dan sikap produk dapat berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi pengamatan, penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen, percobaan atau penyelidikan dan membuat kesimpulan.

2.5.4 Pelajaran IPA di SMP/MTs

Secara umum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP/MTs, meliputi bidang kajian energi dan perubahannya, bumi antariksa, makhluk hidup dan proses kehidupan, serta materi dan sifatnya yang sebenarnya sangat berperan dalam membantu peserta didik untuk memahami fenomena alam. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pengetahuan ilmiah, yaitu pengetahuan yang telah mengalami uji kebenaran melalui metode ilmiah, dengan ciri: *objektif, metodik, sistimatis,*

universal, dan *tentatif*. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dan segala isinya.

Dalam belajar IPA peserta didik diarahkan untuk membandingkan hasil prediksi peserta didik dengan teori melalui eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Selain itu pendidikan IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, yang didasarkan pada metode ilmiah. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat”, hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Keterampilan dalam mencari tahu atau berbuat tersebut dinamakan dengan keterampilan proses penyelidikan atau *enquiry skills* yang meliputi mengamati, mengukur, menggolongkan, mengajukan pertanyaan, menyusun hipotesis, merencanakan eksperimen untuk menjawab pertanyaan, mengklasifikasikan, mengolah, dan menganalisis data, menerapkan ide pada situasi baru, menggunakan peralatan sederhana serta mengkomunikasikan informasi dalam berbagai cara, yaitu dengan gambar, lisan, tulisan, dan sebagainya. Melalui keterampilan proses dikembangkan sikap dan nilai yang meliputi rasa ingin tahu, jujur, sabar, terbuka, tidak percaya takyahul, kritis, tekun,

ulet, cermat, disiplin, peduli terhadap lingkungan, memperhatikan keselamatan kerja, dan bekerja sama dengan orang lain.

Oleh karena itu pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya:

1. Memberikan pengalaman pada peserta didik sehingga mereka kompeten melakukan pengukuran berbagai besaran fisis,
2. Menanamkan pada peserta didik pentingnya pengamatan empiris dalam menguji suatu pernyataan ilmiah (hipotesis). Hipotesis ini dapat berasal dari pengamatan terhadap kejadian sehari-hari yang memerlukan pembuktian secara ilmiah,
3. Latihan berpikir kuantitatif yang mendukung kegiatan belajar matematika, yaitu sebagai penerapan matematika pada masalah-masalah nyata yang berkaitan dengan peristiwa alam,
4. Memperkenalkan dunia teknologi melalui kegiatan kreatif dalam kegiatan perancangan dan pembuatan alat-alat sederhana maupun penjelasan berbagai gejala dan kemampuan IPA dalam menjawab berbagai masalah.

Kecenderungan belajar IPA, pada masa kini adalah siswa hanya mempelajari IPA sebagai produk, menghafalkan konsep, teori dan hukum. Keadaan ini diperparah oleh pembelajaran yang berorientasi pada tes/ujian. Akibatnya IPA sebagai proses, sikap dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran. Siswa menganggap mata pelajaran IPA sangat sulit untuk dipelajari, sehingga tidak banyak siswa yang menyukai mata pelajaran IPA. Namun demikian, mereka tetap berharap

pembelajaran IPA di sekolah dapat disajikan secara aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan dengan model pembelajaran yang bervariasi. Semua ini bertujuan agar guru dapat lebih aktif, kreatif dan melakukan inovasi dalam pembelajaran tanpa mengabaikan kompetensi yang harus dikuasai siswa. Melalui pembelajaran IPA siswa dapat membangun pengetahuannya melalui cara kerja ilmiah, bekerjasama dalam kelompok, belajar berinteraksi dan berkomunikasi, serta bersikap ilmiah. Pengalaman belajar yang diperoleh dikelas tidak utuh dan tidak berorientasi tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Pembelajaran lebih bersifat *teacher-centered*, guru hanya menyampaikan IPA sebagai produk dan siswa menghafal informasi faktual. Siswa hanya mempelajari IPA pada domain kognitif yang tertendah. Siswa tidak dibiasakan untuk mengembangkan potensi berfikirnya. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa cenderung malas berfikir secara mandiri. Dari semua persoalan dalam pelajaran IPA tersebut peneliti ingin IPA disajikan secara aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan dengan model pembelajaran yang bervariasi seperti pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis inkuiri untuk meningkatkan prestasi belajar siswa serta menanamkan nilai-nilai kemandirian yang terjadi melalui kedua pembelajaran tersebut.

2.5.5 SK dan KD kelas IX semester 1 di SMP/MTs

Pembelajaran IPA di kelas IX pada semester 1 memiliki tiga buah standar kompetensi (SK) dan sebelas buah kompetensi dasar (KD), yaitu :

Standar Kompetensi yang pertama ialah memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia terdiri dari tiga kompetensi dasar yaitu, ^{1.} mendeskripsikan sistem ekresi pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan, ^{2.} mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi pada manusia, ^{3.} mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indra pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.

Standar Kompetensi kedua adalah memahami kelangsungan hidup makhluk hidup, indikator yang dinilai ialah ^{1.} mengidentifikasi kelangsungan makhluk hidup melalui adaptasi, seleksi alam dan perkembangbiakan, ^{2.} mendeskripsikan konsep pewarisan sifat pada makhluk hidup, ^{3.} mendeskripsikan proses pewarisan dan hasil pewarisan sifat dan penerapannya, ^{4.} mendeskripsikan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan.

Standar Kompetensi ketiga adalah memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan indikatornya ialah ^{1.} mendeskripsikan muatan listrik untuk memahami gejala-gejala listrik statis serta kaitannya dalam kehidupan sehari-hari, ^{2.} menganalisis percobaan listrik dinamis dalam suatu rangkaian serta penerapan dalam kehidupan sehari-hari, ^{3.} mendeskripsikan

prinsip kerja elemen dan arus listrik yang ditimbulkannya serta penerapan dalam kehidupan sehari-hari, ⁴ mendeskripsikan hubungan energi dan daya listrik serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam proses pembelajaran selama ini media yang digunakan oleh guru adalah buku cetak dari perpustakaan sekolah dan lembar kerja siswa. Media yang digunakan guru masih terbatas, guru tidak memanfaatkan media lain yang berada di laboratorium maupun yang ada dilingkungan sekitar sekolah. Oleh karena itu peneliti ingin merubah pembelajaran yang lama dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

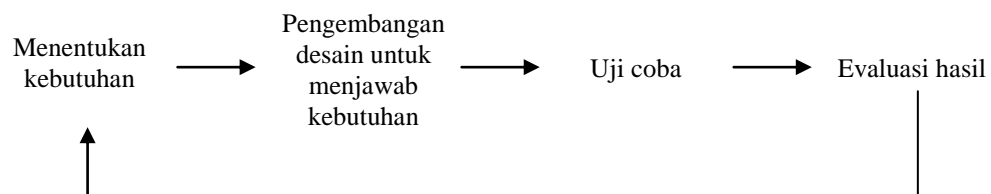
Setelah menyelesaikan dua atau tiga bab guru melakukan evaluasi dan pada pertengahan semester sekolah melakukan MIT Semester serempak untuk mengukur keberhasilan indikator-indikator pembelajaran yang telah terjadi dari awal hingga tengah semester. Hal tersebut dilakukan dengan menggunakan soal-soal tes pilihan ganda maupun esai. Hasil yang didapatkan ada beberapa indikator yang belum tuntas dengan ditandai hasil ulang semester siswa pada salah satu kompetensi dasar kecil tidak mencapai kriteria ketuntasan minimum dari sekolah dan siswa diwajibkan untuk mengulang pembelajaran tersebut di rumah.

Sedangkan pada penelitian ini evaluasi dilakukan setiap proses pembelajaran berakhir. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat menerima pembelajaran yang baru saja diberikan oleh guru dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran inkuiri terbimbing sehingga

apabila hasilnya kurang baik maka guru dapat cepat mengambil kesimpulan apa yang harus diperbaiki dalam proses pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.

2.6 Teori Desain Pembelajaran

Herbert Simon dalam Sanjaya Wina (2008: 64) mengartikan desain sebagai proses pemecahan masalah. Tujuan sebuah desain adalah untuk mencapai solusi terbaik dalam memecahkan masalah dengan memanfaatkan sejumlah informasi yang tersedia. Dengan demikian suatu desain muncul karena kebutuhan manusia untuk memecahkan suatu persoalan. Suatu desain pada dasarnya adalah suatu proses yang bersifat linier yang diawali dari penentuan kebutuhan, kemudian mengembangkan rencana untuk merespon kebutuhan tersebut. Setelah itu rancangan tersebut diujicobakan dan akhirnya dilakukan proses evaluasi untuk menentukan hasil tentang efektifitas rancangan (desain) yang disusun. Desain sebagai proses rangkaian kegiatan yang bersifat linier tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1 Desain pembelajaran sebagai sistematis yang bersifat linier

Gagne dalam Sanjaya Wina (2008: 66) menjelaskan bahwa desain pembelajaran disusun untuk membantu proses belajar siswa, dimana proses belajar itu memiliki tahapan segera dan tahapan jangka panjang.

Sedangkan menurut Shambaugh dalam Sanjaya Wina (2008: 67) menjelaskan tentang desain pembelajaran yakni sebagai "*An intellectual process to help teachers systematically analyze learner needs and construct structures possibilities to responsively address those needs.*" Jadi dengan demikian suatu desain pembelajaran diarahkan untuk menganalisis kebutuhan siswa dalam pembelajaran kemudian berupaya untuk membantu dalam menjawab kebutuhan tersebut.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas peneliti menyimpulkan bahwa desain pembelajaran berkenaan dengan proses pembelajaran yang dapat dilakukan siswa untuk mempelajari suatu materi pelajaran yang didalamnya mencakup rumusan tujuan yang harus dicapai atau prestasi belajar yang diharapkan. Rumusan strategi yang dapat dilaksanakan untuk mencapai tujuan termasuk metode, teknik dan media yang dapat dimanfaatkan serta teknik evaluasi untuk mengukur atau menentukan keberhasilan pencapaian tujuan. Sehingga langkah awal dalam mendesain pembelajaran adalah dengan studi kebutuhan (*need assessment*), sebab berkenaan dengan upaya untuk memecahkan persoalan yang berkaitan dengan proses pembelajaran siswa dalam mempelajari suatu bahan atau materi pembelajaran.

2.7 Desain Pembelajaran Model ASSURE

Model ASSURE dicetuskan oleh Heinich, dkk. Sejak tahun 1980-an, dan terus dikembangkan oleh Smaldino, dkk. Hingga sekarang (Prawiradilaga, 2007). Satu hal yang perlu dicermati dari model ASSURE ini, walaupun berorientasi pada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), model ini tidak menyebutkan strategi pembelajaran secara eksplisit. Strategi pembelajaran dikembangkan melalui pemilihan dan pemanfaatan metode, media, bahan ajar, serta peranserta siswa di kelas.

Model ASSURE merupakan salah satu petunjuk dan perencanaan yang bisa membantu untuk bagaimana cara merencanakan, mengidentifikasi, menentukan tujuan, memilih metode dan bahan, serta evaluasi. Model assure ini merupakan rujukan bagi pendidik dalam membelajarkan peserta didik yang direncanakan dan disusun secara sistematis dengan mengintegrasikan teknologi dan media sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna bagi siswa.

Model pembelajaran ASSURE sangat membantu dalam merancang program dengan menggunakan berbagai jenis media. Model ini menggunakan beberapa langkah, yaitu *Analyze Learners, State Objectives, Select Methods, Media and Materials, Utilize Media and Materials, Require Learner Participation, dan Evaluate and Revise*. Kesemua langkah itu berfokus untuk menekankan pengajaran kepada peserta didik dengan berbagai gaya belajar, dan konstruktivis belajar dimana peserta didik diwajibkan untuk berinteraksi dengan

lingkungan mereka dan tidak secara pasif menerima informasi. Menurut Smaldino (2011: 112) pembelajaran dengan menggunakan *Model Assure* mempunyai beberapa tahapan sebagai berikut :

1. *Analyze Learner* (menganalisis pemelajar)

Tujuan utama para guru adalah untuk memenuhi kebutuhan unik setiap siswa sehingga mereka bisa mencapai tingkat belajar yang maksimum. Analisis tersebut menyediakan informasi yang memungkinkan guru secara strategis merencanakan pembelajaran yang disesuaikan agar memenuhi kebutuhan spesifik para siswa. Analisis pembelajar meliputi tiga faktor kunci dari diri pembelajar yang meliputi :

- *General Characteristics* (Karakteristik Umum)

Karakteristik umum siswa dapat ditemukan melalui variable yang konstan, seperti, jenis kelamin, umur, tingkat perkembangan, budaya dan faktor sosial ekonomi serta etnik. Semua variabel konstan tersebut, menjadi patokan dalam merumuskan strategi dan media yang tepat dalam menyampaikan bahan pelajaran.

- *Specific Entry Competencies* (Mendiagnosis kemampuan awal pembelajar)

Penelitian yang terbaru menunjukkan bahwa pengetahuan awal siswa merupakan sebuah subyek patokan yang berpengaruh dalam bagaimana dan apa yang dapat mereka pelajari lebih banyak sesuai dengan perkembangan psikologi siswa. Hal ini akan memudahkan dalam merancang suatu pembelajaran agar penyampain materi pelajaran dapat

diserap dengan optimal oleh peserta didik sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.

- *Learning Style* (Gaya Belajar)

Gaya belajar yang dimiliki setiap pembelajar berbeda-beda dan mengantarkan peserta didik dalam pemaknaan pengetahuan termasuk di dalamnya interaksi dengan dan merespon dengan emosi ketertarikan terhadap pembelajaran. Terdapat tiga macam gaya belajar yang dimiliki peserta didik, yaitu: 1. Gaya belajar visual (melihat) yaitu dengan lebih banyak melihat seperti membaca 2. Gaya belajar audio (mendengarkan), yaitu belajar akan lebih bermakna oleh peserta didik jika pelajarannya tersebut didengarkan dengan serius, 3. Gaya belajar kinestetik (melakukan), yaitu pelajaran akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik jika dia sudah mempraktekkan sendiri.

Berkenaan dengan gaya belajar ini, kita sebagai guru sebaiknya menyesuaikan metode dan media pembelajaran yang akan digunakan.

2. *State Standards and Objectives* (menentukan standard dan tujuan)

Tahap selanjutnya dalam ASSURE model adalah merumuskan tujuan dan standar. Standar diambil dari Standar Kompetensi yang sudah ditetapkan.

Dengan demikian diharapkan peserta didik dapat memperoleh suatu kemampuan dan kompetensi tertentu dari pembelajaran. Dalam merumuskan tujuan dan standar pembelajaran perlu memperhatikan dasar dari strategi, media dan pemilihan media yang tepat.

- Pentingnya merumuskan tujuan dan standar dalam pembelajaran

dasar dalam penilaian pembelajaran ini menunjukkan pengetahuan dan kompetensi seperti apa yang nantinya akan dikuasai oleh peserta didik. Selain itu juga menjadi dasar dalam pembelajaran siswa yang lebih bermakna. Sehingga sebelumnya peserta didik dapat mempersiapkan diri dalam partisipasi dan keaktifannya dalam pembelajaran.

Ada beberapa alasan mengapa tujuan perlu dirumuskan dalam merancang suatu program pembelajaran seperti yang dijelaskan oleh Sanjaya (2008 : 122-123) berikut ini :

1. Rumusan tujuan yang jelas dapat digunakan untuk mengevaluasi efektifitas keberhasilan proses pembelajaran.
2. Tujuan pembelajaran dapat digunakan sebagai pedoman dan panduan kegiatan belajar siswa
3. Tujuan pembelajaran dapat membantu dalam mendesain sistem pembelajaran
4. Tujuan pembelajaran dapat digunakan sebagai kontrol dalam menentukan batas-batas dan kualitas pembelajaran.

- Tujuan Pembelajaran yang Berbasis ABCD

Menurut Smaldino setiap rumusan tujuan pembelajaran ini haruslah lengkap. Kejelasan dan kelengkapan ini sangat membantu dalam menentukan model belajar, pemanfaatan media dan sumber belajar berikut asesmen dalam KBM. Rumusan baku ABCD tadi dijabarkan sebagai berikut:

A = audience

Pebelajar atau peserta didik dengan segala karakteristiknya. Siapa pun peserta didik, apa pun latar belakangnya, jenjang belajarnya, serta kemampuan prasyaratnya sebaiknya jelas dan rinci.

B = behavior

Perilaku belajar yang dikembangkan dalam pembelajaran. Perilaku belajar mewakili kompetensi, tercermin dalam penggunaan kata kerja. Kata kerja yang digunakan biasanya kata kerja yang terukur dan dapat diamati.

C = conditions

Situasi kondisi atau lingkungan yang memungkinkan bagi pembelajar dapat belajar dengan baik. Penggunaan media dan metode serta sumber belajar menjadi bagian dari kondisi belajar ini. Kondisi ini sebenarnya merujuk pada istilah strategi pembelajaran tertentu yang diterapkan selama proses belajar mengajar berlangsung.

D = degree

Persyaratan khusus atau kriteria yang dirumuskan sebagai baku sebagai bukti bahwa pencapaian tujuan pembelajaran dan proses belajar berhasil. Kriteria ini dapat dinyatakan dalam presentase benar (%), menggunakan kata-kata seperti tepat/benar, waktu yang harus dipenuhi, kelengkapan persyaratan yang dianggap dapat mengukur pencapaian kompetensi. Ada empat kategori pembelajaran, yaitu :

- Domain Kognitif

Domain kognitif, belajar melibatkan berbagai kemampuan intelektual yang dapat diklasifikasikan baik sebagai verbal / informasi visual atau sebagai ketrampilan intelektual.

- Domain Afektif

Dalam domain afektif, pembelajaran melibatkan perasaan dan nilai-nilai.

- Domain *Skill*

Dalam domain ketrampilan motorik, pembelajaran melibatkan atletik, manual, dan ketrampilan seperti fisik.

- Domain *Interpersonal*

Belajar melibatkan interaksi dengan orang-orang.

- Tujuan Pembelajaran dan Perbedaan Individu

Berkaitan dengan kemampuan individu dalam menuntaskan atau memahami sebuah materi yang diberikan. Individu yang tidak memiliki kesulitan belajar dengan yang memiliki kesulitan belajar pasti memiliki waktu ketuntasan terhadap materi yang berbeda. Untuk mengatasi hal tersebut, maka timbullah *mastery learning* (kecepatan dalam menuntaskan materi tergantung dengan kemampuan yang dimiliki tiap individu).

3. *Select Strategies, Technology, Media, and Materials* (memilih, strategi, teknologi, media dan bahan ajar)

Langkah selanjutnya dalam membuat pembelajaran yang efektif adalah mendukung pembelajaran dengan menggunakan teknologi dan media dalam sistematisa pemilihan strategi, teknologi, media dan bahan ajar.

- Memilih strategi pembelajaran

Pemilihan strategi pembelajarn disesuaikan dengan standar dan tujuan pembelajaran. Selain itu juga memperhatikan gaya belajar dan motivasi siswa yang nantinya dapat mendukung pembelajaran. Strategi pembelajaran dapat mengandung ARCS model . ARCS model dapat membantu strategi mana yang dapat membangun *Attention* (perhatian) siswa, pembelajaran berhubungan yang *Relevant* dengan keutuhan dan tujuan, *Convident* , desain pembelajaran dapat membantu pemaknaan pengetahuan oleh siswa dan *Satisfaction* dari usaha belajar siswa.

Strategi pembelajaran dapat terlebih dahulu menentukan metode yang tepat. Beberapa metode yang dianjurkan untuk digunakan ialah (Prawiradilaga, 2007):

1. Belajar Berbasis Masalah (*problem-based learning*), metode belajar berbasis masalah melatih ketajaman pola pikir metakognitif, yakni kemampuan stratregis dalam memecahkan masalah.
2. Belajar Proyek (*project-based learning*), belajar proyek adalah metode yang melatih kemampuan pebelajar untuk melaksanakan

suatu kegiatan di lapangan. Proyek yang dikembangkan dapat pekerjaan atau kegiatan sebenarnya atau berupa simulasi kegiatan.

3. Belajar Kolaboratif, metode belajar kolaboratif ditekankan agar pebelajar mampu berlatih menjadi pimpinan dan membina koordinasi antar teman sekelasnya.

- Memilih teknologi dan media yang sesuai dengan bahan ajar
Kata Media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar. Menurut Lesle J.Briggs dalam Sanjaya (2008 : 204) menyatakan bahwa media adalah alat untuk perangsang bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Selanjutnya Rossi dan Breidle dalam Sanjaya (2008 : 204) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah dan sebagainya. Sedangkan menurut Gerlach, media bukan hanya berupa alat atau bahan saja, tetapi hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat memperoleh pengetahuan. Media itu meliputi orang, bahan, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Memilih sebuah bentuk media bisa menjadi sebuah tugas yang kompleks-merujuk kepada cakupan yang luas dari media yang tersedia, keanekaragaman siswa dan banyak tujuan yang akan dicapai.

Memilih format media dan sumber belajar yang disesuaikan dengan pokok bahasan atau topik. Peran media pembelajaran yaitu :

- memilih , mengubah, dan merancang materi
- memilih materi yang tersedia
- melibatkan spesialis teknologi/media
- menyurvei panduan referensi sumber dan media
- mengubah materi yang ada
- merancang materi baru

4. ***Utilize Technology, Media and Materials*** (menggunakan teknologi, media dan bahan ajar)

Menggunakan teknologi, media dan bahan ajar adalah sebagai berikut :

a. Preview materi

Pendidik harus melihat dulu materi sebelum menyampaikannya dalam kelas dan selama proses pembelajaran pendidik harus menentukan materi yang tepat untuk audiens dan memperhatikan tujuannya.

b. Menyiapkan bahan

Pendidik harus mengumpulkan semua materi dan media yang dibutuhkan pendidik dan peserta didik. Pendidik harus menentukan urutan materi dan penggunaan media. Pendidik harus menggunakan media terlebih dahulu untuk memastikan keadaan media.

c. Menyiapkan lingkungan

Pendidik harus mengatur fasilitas yang digunakan peserta didik dengan tepat dari materi dan media sesuai dengan lingkungan sekitar.

d. Mempersiapkan peserta didik

Memberitahukan peserta didik tentang tujuan pembelajaran. Pendidik menjelaskan bagaimana cara agar peserta didik dapat memperoleh informasi dan cara mengevaluasi materinya.

e. Memberikan pengalaman belajar

Mengajar dan belajar harus menjadi pengalaman. Sebagai guru kita dapat memberikan pengalaman belajar seperti : presentasi di depan kelas dengan projector, demonstrasi, latihan, atau tutorial materi.

5. ***Require Learner Participation*** (mengembangkan partisipasi peserta didik)

Tujuan utama dari pembelajaran adalah adanya partisipasi siswa terhadap materi dan media yang kita tampilkan. Seorang guru pada era teknologi sekarang dituntut untuk memiliki pengalaman dan praktik menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi ketimbang sekedar memahami dan member informasi kepada siswa. Ini sejalan dengan gagasan konstruktivis bahwa belajar merupakan proses mental aktif yang dibangun berdasarkan pengalaman yang autentik, diman para siswa akan menerima umpan balik informative untuk mencapai tujuan mereka dalam belajar.

6. ***Evaluate and Revise*** (mengevaluasi dan merevisi)

Penilaian dan perbaikan adalah aspek yang sangat mendasar untuk mengembangkan kualitas pembelajaran. Penilaian dan perbaikan dapat berdasarkan dua tahapan yaitu:

a. Penilaian hasil belajar siswa,

- penilaian hasil belajar siswa yang otentik,

- penilaian hasil belajar portofolio
 - penilaian hasil belajar yang tradisional / elektronik.
- b. Menilai dan memperbaiki strategi, teknologi dan media
- c. Revisi strategi, teknologi, dan media.

Ada beberapa fungsi dari evaluasi antara lain :

- Evaluasi merupakan alat yang penting sebagai umpan balik bagi siswa.
- Evaluasi merupakan alat yang penting untuk mengetahui bagaimana ketercapaian siswa dalam menguasai tujuan yang telah ditentukan.
- Evaluasi dapat memberikan informasi untuk mengembangkan program kurikulum.
- Informasi dari hasil evaluasi dapat digunakan siswa secara individual dalam mengambil keputusan.
- Evaluasi berguna untuk para pengembang kurikulum khususnya dalam menentukan tujuan khusus yang ingin dicapai
- Evaluasi berfungsi sebagai umpan balik untuk orang tua, guru, pengembang kurikulum, pengambil kebijakan.

2.8 Teori Belajar

Belajar merupakan suatu proses yang diikuti dengan adanya perubahan pada diri seseorang, hal ini disebabkan oleh adanya pengalaman. Selain itu belajar merupakan hal yang kompleks, karena di dalamnya terjadi interaksi antara peserta

didik dan guru. Peserta didik yang belajar diharapkan dapat mengalami perubahan dalam hal pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu dan perubahan-perubahan tersebut sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Bruner dalam Triyanto (2010: 15-16) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses aktif di mana peserta didik membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman atau pengetahuan yang telah dimilikinya. Dalam pandangan konstruktivisme 'belajar' bukanlah semata-mata mentransfer pengetahuan yang ada di luar dirinya, tetapi belajar lebih pada bagaimana otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format yang baru. Proses pembangunan ini bisa melalui asimilasi atau akomodasi.

2.8.1 Belajar Menurut Pandangan Skinner

Skinner berpandangan bahwa belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responnya menurun. Menurut Skinner dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006: 9) di dalam belajar ditemukan adanya beberapa hal berikut ini :

1. Kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respons pebelajar.
2. Respon si pebelajar.

3. Konsekuensi yang bersifat menguatkan respons tersebut. Penguatan terjadi pada stimulus yang menguatkan konsekuensi tersebut.

Seorang guru dapat menyusun program pembelajaran berdasarkan pandangan Skinner. Dalam menerapkan teori Skinner guru perlu memperhatikan dua hal penting berikut ini: 1) pemilihan stimulus yang diskriminatif, dan 2) penggunaan penguatan.

Didalam penelitian ini peneliti menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis inkuiri yang pada kedua model pembelajaran ini peneliti sangat hati-hati dalam memilih peristiwa-peristiwa yang menimbulkan respons siswa. Peneliti juga memperhatikan pemilihan stimulus yang akan diberikan kepada siswa dan dalam memberikan penguatan.

2.8.2 Belajar Menurut Pandangan Gagne

Menurut Gagne dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006: 10) belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari, 1) stimulasi yang berasal dari lingkungan, dan 2) proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar.

Menurut Gagne belajar terdiri dari tiga komponen penting, yaitu kondisi eksternal, kondisi internal dan hasil belajar. Proses kognitif menghasilkan suatu hasil belajar yang terdiri dari :

1. *Informasi verbal* adalah kapabilitas untuk mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan.
2. *Keterampilan intelektual* adalah kecakapan yang berfungsi untuk berhubungan dengan lingkungan hidup serta mempresentasikan konsep dan lambang.
3. *Strategi kognitif* adalah kemampuan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
4. *Keterampilan motorik* adalah kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. *Sikap* adalah kemampuan menerima atau menolak obyek berdasarkan penilaian terhadap obyek tersebut.

Berdasarkan itu semua, peneliti dapat menyimpulkan bahwa belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan yang melewati pengolahan informasi menjadi kapabilitas baru. Oleh karena itu peneliti harus berhati-hati dalam memilih informasi-informasi apa yang sesuai dan dapat dipahami oleh siswa di dalam penelitian ini, agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat terpenuhi dengan baik.

2.8.3 Belajar Menurut Pandangan Piaget

Piaget dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006: 13) berpendapat bahwa pengetahuan dibentuk oleh individu, sebab individu melakukan interaksi terus-menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut mengalami perubahan. Dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang. Perkembangan intelektual melalui tahap-tahap berikut: 1) sensorik motor (0;0-2;0 tahun), 2) pra-operasional (2;0-7;0 tahun), 3) operasional konkret (7;0-11;0 tahun) dan 4) operasi formal (11;0- ke atas)

Secara singkat Piaget menyarankan agar dalam pembelajaran guru memilih masalah yang berciri kegiatan prediksi, eksperimentasi dan eksplansi. Sehingga menurut penulis pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing sangat cocok untuk menciptakan pembentukan pengetahuan belajar siswa. Karena pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing guru menciptakan lingkungan yang kondusif bagi peserta didiknya. Sehingga proses belajar akan berhasil karena disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dengan obyek fisik yang ditunjang oleh interaksi dengan teman sebayanya dan dibantu oleh pertanyaan dari guru. Guru banyak memberikan rangsangan kepada peserta didik agar mau berinteraksi dengan lingkungan secara aktif dan mencari berbagai hal dari lingkungan. Sehingga akan berdampak pada prestasi belajar siswa akan meningkat.

2.8.4 Belajar Menurut Pandangan Rogers

Menurut Rogers dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006: 16) praktek pendidikan menitikberatkan pada segi pengajaran bukan pada siswa yang belajar. Praktek tersebut menurut Rogers ditandai oleh peran guru yang dominan dan siswa hanya menghafal pelajaran. Rogers mengemukakan pentingnya guru memperhatikan prinsip-prinsip pendidikan. Prinsip pendidikan dan pembelajaran tersebut sebagai berikut:

1. Menjadi manusia berarti memiliki kekuatan wajar untuk belajar. Siswa tidak harus belajar tentang hal-hal yang tidak ada artinya.
2. Siswa akan mempelajari hal-hal yang bermakna bagi dirinya.
3. pengorganisasian bahan pengajaran berarti mengorganisasikan bahan dan ide baru, sebagai bagian yang bermakna bagi siswa.
4. Belajar yang bermakna dalam masyarakat modern berarti belajar tentang proses-proses belajar, keterbukaan belajar mengalami sesuatu, bekerja sama dengan melakukan perubahan diri terus-menerus.
5. Belajar yang optimal akan terjadi, bila siswa berpartisipasi secara bertanggung jawab dalam proses belajar.
6. Belajar mengalami (*experiential learning*) dapat terjadi, bila siswa mengevaluasi diri sendiri. Belajar mengalami dapat memberi peluang untuk belajar kreatif, *self evaluation* dan kritik diri. Hal ini berarti bahwa evaluasi dari instruktur bersifat sekunder.

7. Belajar mengalami menuntut keterlibatan siswa secara penuh dan sungguh-sungguh.

Bruner menganggap bahwa teori belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik, berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah sendiri serta pengetahuan yang menyertainya serta menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Selanjutnya Bruner menyatakan bahwa pengetahuan yang diperoleh dengan belajar melalui penemuan menunjukkan kebaikan antara lain : pengetahuan yang didapatkan akan bertahan lebih lama dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara lain, hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik dari pada hasil belajar lainnya. Artinya bahwa konsep-konsep dan prinsi-prinsip yang dijadikan milik kognitif seseorang lebih mudah diterapkan pada situasi-situasi baru dan secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berfikir secara bebas.

Rogers mengemukakan bahwa dalam belajar guru menggunakan metode simulasi, guru mengadakan latihan kepekaan agar siswa mampu menghayati perasaan dan berpartisipasi dengan kelompok lain, guru menggunakan metode inkuiri atau belajar menemukan dan guru bertindak sebagai fasilitator dalam belajar. Semua kegiatan belajar tersebut terdapat dalam pembelajaran berbasis masalah dan

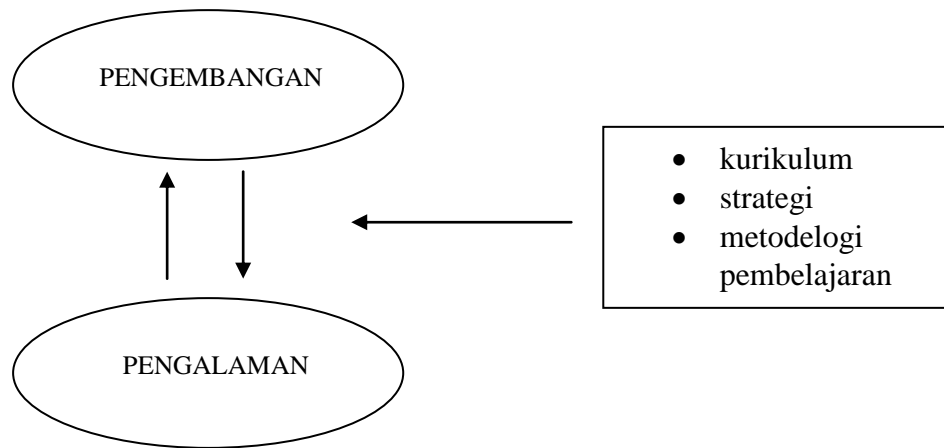
pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing sehingga melalui dua pembelajaran tersebut siswa akan memahami apa yang ingin disampaikan oleh guru.

2.9 Teori Pembelajaran

Menurut Trianto (2011: 17) pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Sedangkan dalam makna yang lebih kompleks pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

Berdasarkan kedua makna tersebut dapat disimpulkan bahwa dapat terlihat jelas pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dalam konteks ini pembelajaran kemudian diperlukan kurikulum atau pengetahuan apa yang diinginkan siswa dan bagaimana cara yang efektif untuk mendapatkannya. Bagaimana alur proses pembelajaran tersebut dapat dilihat dalam gambar arus proses pembelajaran sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Alur Proses Pembelajaran

Berdasarkan gambar alur proses pembelajaran diatas diketahui bahwa pengembangan dan pengalaman belajar saling mempengaruhi. Antara proses pengembangan dan pangalaman belajar terdapat kurikulum, strategi dan metodelogi pembelajaran. Oleh karena itu peneliti dapat menyimpulkan bahwa di dalam proses pembelajaran, strategi pembelajaran sangat mempengaruhi proses pembelajaran sehingga dalam memilih strategi apa yang ingin digunakan guru harus memperhatikan metode apa yang sesuai dengan karakteristik pelajaran dan juga karakteristik siswa. Semua haru diperhatikan untuk mendapatkan prestasi belajar siswa yang baik.

2.10 Keterkaitan Pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri Terbimbing terhadap Teknologi Pendidikan

Teknologi Pendidikan adalah suatu cara yang sistematis dalam mendesain, melaksanakan, dan mengevaluasi proses keseluruhan dari belajar dan pembelajaran dalam betuk tujuan pembelajaran yang spesifik, berdasarkan penelitian dalam teori belajar dan komunikasi pada manusia dan menggunakan kombinasi sumber-sumber belajar dari manusia maupun non manusia untuk membuat pembelajaran lebih efektif.

Teknologi pendidikan bisa dipandang sebagai suatu produk dan proses. Sebagai suatu produk, teknologi pendidikan mudah dipahami karena sifatnya lebih kongkrit seperti radio, televisi, proyektor, OHP, dan sebagainya. Sebagai sebuah proses, teknologi pendidikan bersifat abstrak. Dalam hal ini teknologi pendidikan bisa dipahami sebagai suatu proses yang kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan untuk mengatasi permasalahan, melaksanakan, menilai, dan mengelola pemecahan masalah tersebut yang menyangkut semua aspek belajar manusia.

Dari pengertian teknologi pendidikan tersebut dapat dipahami bahwa ruang lingkup teknologi pendidikan sangat luas mencakup semua faktor yang terkait dan terlibat dalam proses pendidikan. *Association for Educational Communications Technology* (AECT) mendefinisikan " teknologi pembelajaran adalah teori dalam

praktek dan desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta evaluasi tentang proses dan sumber belajar ". Dari definisi teknologi pendidikan tersebut timbulnya kawasan teknologi pendidikan sebagai berikut :

1. Kawasan Desain

Desain adalah proses untuk menentukan kondisi belajar dengan tujuan untuk menciptakan strategi dan produk. Tujuan desain ialah untuk menciptakan strategi dan produk pada tingkat makro, seperti program dan kurikulum, dan pada tingkat mikro, seperti pelajaran dan modul. Kawasan desain meliputi empat cakupan meliputi :

a. Desain Sistem Pembelajaran, yaitu prosedur yang terorganisasi, meliputi:

langkah-langkah :

- penganalisaan (proses perumusan apa yang akan dipelajari)
- perancangan (proses penjabaran bagaimana cara mempelajarinya)
- pengembangan (proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pelajaran)
- pelaksanaan/aplikasi (pemanfaatan bahan dan strategi) dan
- penilaian (proses penentuan ketepatan pembelajaran).

Desain Sistem Pembelajaran biasanya merupakan prosedur linier dan interaktif yang menuntut kecermatan dan kemantapan. Agar dapat berfungsi sebagai alat untuk saling mengontrol, semua langkah –langkah tersebut harus tuntas. Dalam Desain Sistem Pembelajaran, proses sama pentingnya dengan produk, sebab kepercayaan atas produk berlandaskan pada proses.

b. Desain Pesan

Perencanaan untuk merekayasa bentuk fisik dari pesan agar terjadi komunikasi antara pengirim dan penerima, dengan memperhatikan prinsip-prinsip perhatian, persepsi, dan daya tangkap. Fleming dan Levie membatasi pesan pada pola-pola isyarat, atau simbol yang dapat memodifikasi perilaku kognitif, afektif dan psikomotor. Desain pesan berkaitan dengan hal-hal mikro, seperti : bahan visual, urutan, halaman dan layar secara terpisah. Desain harus bersifat *spesifik*, baik tentang media maupun tugas belajarnya.

c. Strategi Pembelajaran, yaitu spesifikasi untuk menyeleksi serta mengurutkan peristiwa belajar atau kegiatan belajar dalam suatu pelajaran. Teori tentang strategi pembelajaran meliputi situasi belajar dan komponen belajar/mengajar. Seorang desainer menggunakan teori atau komponen strategi pembelajaran sebagai prinsip teknologi pembelajaran. Dalam mengaplikasikan suatu strategi pembelajaran bergantung pada situasi belajar, sifat materi dan jenis belajar yang dikehendaki.

d. Karakteristik Pemelajar, yaitu segi-segi latar belakang pengalaman pembelajar yang mempengaruhi terhadap efektivitas proses belajarnya. Karakteristik pembelajar mencakup keadaan sosio-psiko-fisik pembelajar. Secara psikologis, yang perlu mendapat perhatian dari karakteristik pembelajar yaitu berkaitan dengan dengan kemampuannya (*ability*), baik yang bersifat potensial maupun kecakapan nyata dan

kepribadiannya, seperti, sikap, emosi, motivasi serta aspek-aspek kepribadian lainnya.

2. Kawasan Pengembangan

Pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Kawasan pengembangan mencakup banyak variasi teknologi yang digunakan dalam pembelajaran. Didalam kawasan pengembangan terdapat keterkaitan yang kompleks antara teknologi dan teori yang mendorong baik desain pesan maupun strategi pembelajaran. Pada dasarnya kawasan pengembangan dapat dijelaskan dengan adanya:

- Pesan yang didorong oleh isi
- Strategi pembelajaran yang didorong oleh teori
- Manifestasi fisik dari teknologi-perangkat keras, perangkat lunak dan bahan pembelajaran.

Kawasan pengembangan dapat diorganisasikan dalam empat kategori :

- a. Teknologi cetak, adalah cara untuk memproduksi atau menyampaikan bahan, seperti : buku-buku, bahan-bahan visual yang statis, terutama melalui pencetakan mekanis atau fotografis. Teknologi ini menjadi dasar untuk pengembangan dan pemanfaatan dari kebanyakan bahan pembelajaran lain. Hasil teknologi ini berupa cetakan.
- b. Teknologi Audiovisual, merupakan cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan peralatan dan elektronis untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Pembelajaran audio-

visual dapat dikenal dengan mudah karena menggunakan perangkat keras di dalam proses pengajaran.

- c. Teknologi Berbasis Komputer, merupakan cara-cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan perangkat yang bersumber pada mikroprosesor. Teknologi ini berbeda dengan teknologi lain karena menyimpan informasi secara elektronik dalam bentuk digital bukan sebagai bahan cetak/visual dan ditampilkan melalui tayangan di layar monitor.
 - d. Teknologi Terpadu, merupakan cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan memadukan beberapa jenis media yang dikendalikan komputer. Komponen perangkat keras dari sistem terpadu dapat terdiri dari komputer dengan memori besar yang dapat mengakses secara acak, memiliki internal hard drive, dan sebuah monitor beresolusi tinggi.
3. Kawasan Pemanfaatan

Pemanfaatan mungkin merupakan kawasan teknologi pembelajaran tertua diantara kawasan-kawasan yang lain, karena menggunakan bahan audiovisual secara teratur mendahului meluasnya perhatian terhadap desain dan produksi media pembelajaran sistematis. *Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar.* Mereka yang terlibat dalam pemanfaatan mempunyai tanggung jawab untuk mencocokkan pemelajar dengan bahan dan aktivitas yang spesifik, menyiapkan pemelajar agar dapat berinteraksi dengan bahan dan aktivitas yang dipilih, memberikan bimbingan selama

kegiatan, memberikan penilaian atas hasil yang dicapai pemelajar, serta memasukkannya kedalam prosedur organisasi yang berkelanjutan.

4. Kawasan Pengelolaan

Pengelolaan meliputi pengendalian Teknologi Pembelajaran melalui perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian dan supervisi. Ada empat kategori dalam kawasan pengelolaan :

a. Pengelolaan proyek

Pengelolaan proyek meliputi perencanaan, monitoring, dan pengendalian proyek desain dan pengembangan. Para pengelola proyek bertanggung jawab atas perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian fungsi desain pembelajaran atau jenis-jenis proyek yang lain.

b. Pengelolaan Sumber

Pengelolaan sumber mencakup perencanaan, pemantauan, dan pengendalian sistem pendukung dan pelayanan sumber. Pengelolaan sumber sangat penting karena mengatur pengendalian akses.

c. Pengelolaan sistem penyampaian

Pengelolaan sistem penyampaian meliputi perencanaan, pemantauan, pengendalian cara bagaimana distribusi bahan pembelajaran diorganisasikan. Hal tersebut merupakan suatu gabungan medium dan cara penggunaan yang dipakai dalam menyajikan informasi pembelajaran kepada pemelajar.

d. Pengelolaan informasi

Pengelolaan informasi meliputi perencanaan, pemantauan, dan pengendalian cara penyimpanan, pengiriman, pemindahan atau pemrosesan informasi dalam rangka tersedianya sumber untuk kegiatan belajar.

5. Kawasan Penilaian

Dalam kawasan penilaian dibedakan pengertian antara penilaian program, penilaian proyek, dan penilaian produk. Masing-masing merupakan jenis penilaian penting untuk merancang pembelajaran, seperti halnya penilaian formatif dan penilaian sumatif. Dalam kawasan penilaian terdapat empat sub kawasan, yaitu :

a. Analisis masalah

Analisis masalah mencakup cara penentuan sifat dan parameter masalah dengan menggunakan strategi pengumpulan informasi dan pengambilan keputusan.

b. Pengukuran Acuan Patokan (PAP)

Pengukuran Acuan Patokan meliputi teknik-teknik untuk menentukan kemampuan pebelajar menguasai materi yang telah ditentukan sebelumnya. Pengukuran acuan patokan, yang sering berupa tes, juga dapat disebut acuan-isi, acuan-tujuan, atau acuan-kawasan. Sebab kriteria tentang cukup tidaknya hasil belajar ditentukan oleh seberapa jauh pemelajar telah mencapai tujuan. PAP memberikan informasi tentang

penguasaan seseorang mengenai pengetahuan, sikap, atau keterampilan yang berkaitan dengan tujuan.

c. Penilaian Formatif dan Sumatif

Penilaian formatif berkaitan dengan pengumpulan informasi tentang kecukupan dan penggunaan informasi ini sebagai dasar pengembangan selanjutnya. Sedangkan penilaian sumatif berkaitan dengan pengumpulan informasi tentang kecukupan untuk pengambilan keputusan dalam hal pemanfaatan.

Berdasarkan kelima kawasan teknologi pendidikan penelitian ini masuk ke dalam kawasan desain dan pengembangan. Yaitu menciptakan strategi dan produk pada tingkat makro seperti program dan kurikulum dan pada tingkat mikro seperti model pelajaran dan modul untuk kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini dilakukan pada tingkat mikro yaitu mengembangkan model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

2.11 Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dalam penggunaan pembelajaran berbasis masalah dan penggunaan pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut :

- Efi (2007: 57), Perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang diajar melalui pendekatan kooperatif learning teknik jigsaw dengan teknik STAD. Kesimpulannya : Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan

antara siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif teknik jigsaw dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif teknik STAD.

- Eka Cahya Prima penelitian yang berjudul penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan pendekatan *inkuiri* untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep elastisitas pada siswa SMA kelas XI IPA 6 dan XI IPA 7 di salah satu SMA Kota Bandung, hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran tersebut terhadap peningkatan penguasaan konsep elastisitas pada kelas eksperimen dengan kategori tinggi ($\langle g \rangle = 0,77$) lebih tinggi peningkatannya dibandingkan dengan kelas kontrol yang terkategori sedang ($\langle g \rangle = 0,50$), adanya pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran tersebut terhadap peningkatan keterampilan proses sains dengan kategori tinggi ($\langle g \rangle = 0,87$) lebih tinggi peningkatannya dibandingkan dengan kelas kontrol yang mengalami peningkatan dengan kategori sedang ($\langle g \rangle = 0,59$). Dan adanya korelasi linier ($F_{tc} = 3,2 < F(0,99.(5/33)) = 3,635$) positif peningkatan keterampilan proses sains terhadap peningkatan penguasaan konsep setelah diterapkan model pembelajaran tersebut terkategori tinggi ($0,508 < p < 0,887$).
- Ni Made Suci (2007) penelitian yang berjudul penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan partisipasi belajar dan hasil belajar teori akuntansi mahasiswa jurusan ekonomi UNDIKSHA, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah

dengan pendekatan kooperatif ¹⁾ meningkatkan aktivitas (partisipasi) mahasiswa dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) ²⁾ meningkatkan hasil belajar mata kuliah teori akuntansi ³⁾ mendapat respon yang positif dari mahasiswa karena pembelajaran menjadi lebih bermakna.

2.12 Kerangka Pikir

Pada kerangka pikir ini peneliti akan mendeskripsikan sebuah kerangka berfikir agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan dapat menghasilkan penelitian yang sesuai dengan apa yang peneliti inginkan.

Penelitian ini menggunakan dua perlakuan pembelajaran, yaitu pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran inkuiri terbimbing. Dalam penelitian ini penggunaan pembelajaran adalah untuk mendesain kegiatan pembelajaran dikelas sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik tetapi sebelum digunakan pembelajaran dikembangkan terlebih dahulu sesuai dengan materi yang akan diberikan.

Pada awal sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti mencari informasi tentang pata pelajaran apa yang dianggap sulit bagi siswa sehingga prestasi yang mereka dapatkan rendah. Selain itu peneliti juga mencari informasi dari guru-guru, manakah kompetensi dasar yang tingkat ketuntasannya rendah. Peneliti mendapatkan informasi awal tersebut dari hasil wawancara terhadap siswa dan guru di beberapa sekolah yang berbeda. Dari wawancara tersebut peneliti

mendapatkan beberapa standar kompetensi dan kompetensi dasar yang tingkat ketuntasannya rendah.

Setelah mendapatkan informasi tersebut peneliti memilih kompetensi dasar yang sangat rendah tingkat ketuntasannya dan peneliti mulai melakukan penelitian. Pada awal melakukan penelitian, peneliti melakukan analisis terhadap kompetensi dasar tersebut. Peneliti mencari apa karakteristik dari pelajaran tersebut dan memilih model pembelajaran apa yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran tersebut. Setelah dipelajari peneliti memutuskan bahwa pada mata pelajaran IPA fisika untuk SMP kelas IX pokok bahasan energi dan daya listrik peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing.

Peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing dikarenakan pada pelajaran IPA terutama fisika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan pembelajaran dengan cara yang khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori dan observasi sehingga IPA fisika membutuhkan model pembelajaran yang dapat memecahkan masalah melalui sebuah masalah dalam kehidupan nyata di sekitar siswa dan juga menekankan kepada proses belajar yang mengarah pada berfikir kreatif dan kritis melalui sebuah penelitian. Menurut peneliti model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing cocok untuk mata pelajaran IPA fisika terutama pokok bahasan energi dan daya listrik.

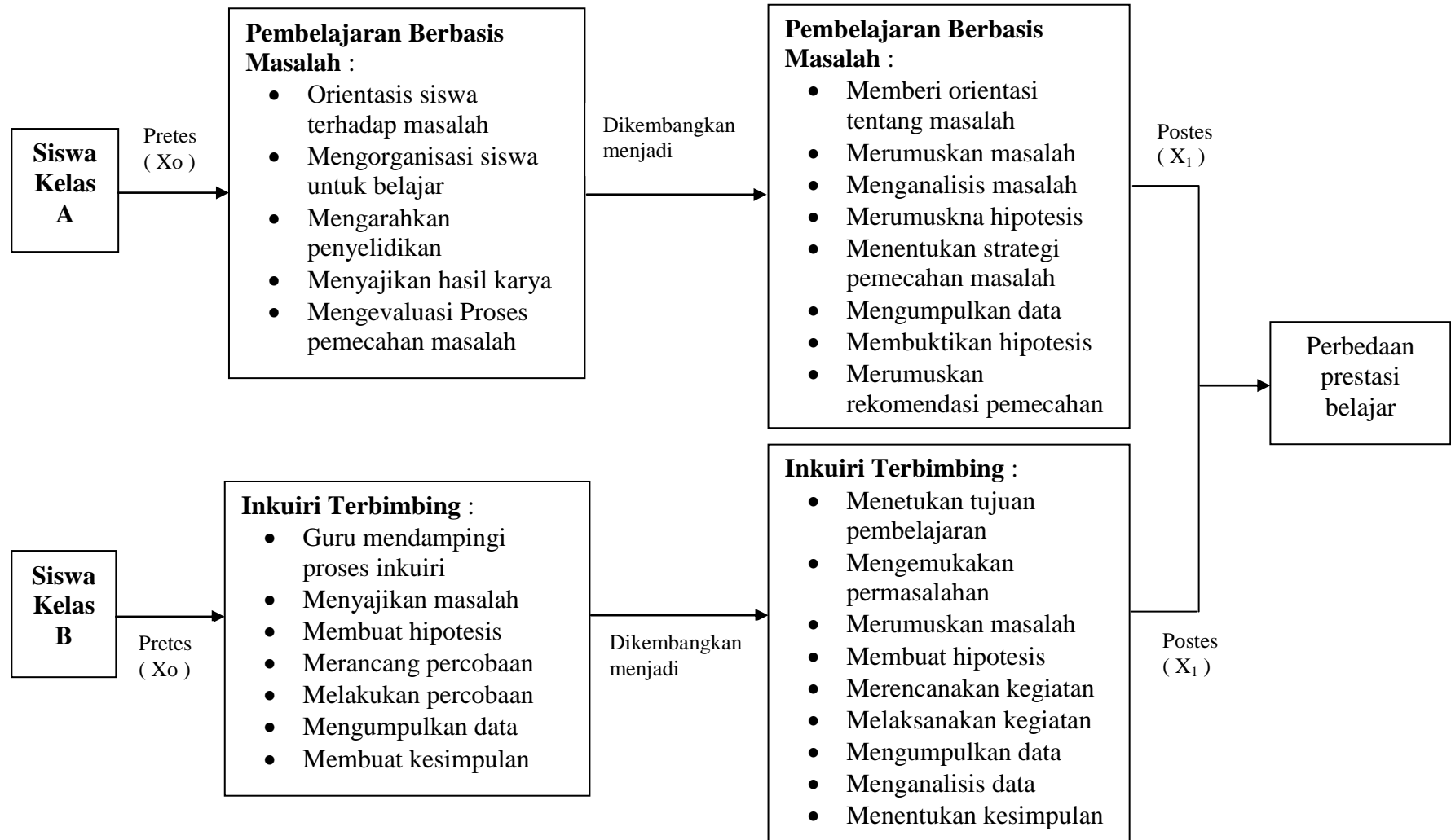
Setelah menentukan model pembelajaran peneliti melakukan analisis kebutuhan kepada guru, siswa dan karakteristik mata pelajaran energi dan daya listrik dalam melakukan pengembangan model pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing agar sesuai dengan mata pelajaran dan karakter siswa. Analisis kebutuhan ini akan dijadikan sebagai dasar awal dalam melakukan penelitian ini.

Dari hasil analisis kebutuhan peneliti mendapatkan bahwa masih rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA terutama fisika disebabkan kurang variatif proses pembelajarannya. Selain itu sangat terbatasnya waktu tatap muka guru dikelas serta kurang menarik penggunaan model pembelajaran yang dipilih guru yang membuat siswa jenuh dan malas untuk mendengarkan apa yang guru sampaikan. Beberapa kali guru mencoba menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan berbasis inkuiri tetapi prestasi belajar siswa masih rendah. Setelah peneliti telusuri didapat bahwa pembelajaran berbasis masalah dan berbasis inkuiri yang guru gunakan tidak disesuaikan dengan karakteristik pelajaran yang sedang diberikan sehingga tidak dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti tersebut, peneliti akan mengembangkan model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing yang sesuai dengan materi yang akan diberikan.

Kedua model pembelajaran ini disusun dengan proses pengembangan melalui literatur yang ada untuk dijadikan sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Proses belajar IPA fisika erat kaitannya

dengan kegiatan penelitian untuk menguji suatu hipotesis. Pembelajaran berbasis masalah dan berbasis inkuiri adalah pembelajaran yang dilakukan melalui kegiatan diskusi di dalam kelompok. Selain itu pada proses pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dari fakta-fakta yang dilihat dari lingkungan dengan bimbingan dari guru. Sehingga dengan pengembangan model pembelajaran ini akan menumbuhkan minat belajar siswa yang akan membuat prestasi belajar siswa akan meningkat.

Siswa akan dipantau peningkatan prestasinya dengan dilakukan terlebih dahulu tes awal sebelum pembelajaran dimulai dan tes akhir setelah pembelajaran berakhir. Setelah itu nilai tes akhir pada kelas pembelajaran berbasis masalah akan dibandingkan dengan nilai tes akhir pada kelas pembelajaran inkuiri terbimbing. Berdasarkan itu semua sehingga peneliti dapat menuliskan bagan kerangka pikir penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 2.3 Bagan Kerangka Pikir

2.13 Hipotesis Penelitian

Pengujian dalam penelitian ini dilakukan secara empiris. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

Hipotesis 1

H1 : Peningkatan nilai tes akhir siswa ranah kognitif pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari nilai tes awal siswa ranah kognitif pada pelajaran IPA fisika.

Hipotesis 2

H1 : Peningkatan nilai tes akhir ranah kognitif pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari nilai tes awal siswa ranah kognitif pada pelajaran IPA fisika.

Hipotesis 3

H1 : Nilai tes akhir siswa ranah kognitif pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari nilai tes akhir siswa ranah kognitif pembelajaran inkuiri terbimbing pada pelajaran IPA fisika.