

II. KERANGKA TEORITIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Model Pembelajaran Inkuiri

Inquiry berasal dari bahasa Inggris yang artinya penyelidikan, sedangkan secara istilah *inquiry* dapat diartikan proses penyelidikan untuk mencari sebuah jawaban atau memecahkan sebuah masalah. Model pembelajaran *inquiry* juga dapat diartikan sebagai pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi siswa melakukan eksperimen sendiri, ingin melihat apa yang terjadi secara mandiri, mencari jawaban atas pertanyaan sendiri, menghubungkan apa yang sudah ditemukan, serta membandingkan apa yang terjadi. Aktivitas berpusat pada proses yang dijalani oleh siswa, sehingga menuntut siswa untuk proaktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Inquiry menurut Roestiyah (2008)

Merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan guru untuk mengajar di depan kelas. Adapun pelaksanaannya sebagai berikut : guru membagi tugas meneliti suatu masalah ke kelas. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dan masing-masing kelompok mendapatkan tugas tertentu yang harus dikerjakan. Kemudian mereka mempelajari, meneliti atau membahas tugasnya di dalam kelompok. Setelah hasil kerja mereka dalam kelompok didiskusikan, kemudian dibuat laporan yang tersusun dengan baik. Akhirnya hasil laporan kerja kelompok dilaporkan ke sidang pleno, dan terjadilah diskusi secara luas. Dari sidang plenolah kesimpulan akan dirumuskan sebagai kelanjutan hasil kerja kelompok.

Sedangkan menurut Sagala (2004) Model *Inquiry* merupakan

Metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar. Peranan guru dalam pembelajaran dengan metode inquiry adalah sebagai pembimbing dan fasilitator.

Proses belajar mengajar dengan model *Inquiry* menurut Putrayasa (2001)

ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut :

1. Menggunakan keterampilan proses;
2. Jawaban yang dicari siswa tidak diketahui terlebih dahulu;
3. Siswa berhasrat untuk menemukan pemecahan masalah;
4. Suatu masalah ditemukan dengan pemecahan siswa sendiri;
5. Hipotesis dirumuskan oleh siswa untuk membimbing percobaan atau eksperimen;
6. Para siswa mengusulkan cara-cara pengumpulan data dengan melakukan eksperimen, mengadakan pengamatan, membaca/ menggunakan sumber lain;
7. Siswa melakukan penelitian secara individu/ kelompok untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk menguji hipotesis tersebut;
8. Siswa mengolah data sehingga mereka sampai pada kesimpulan.

Sedangkan Proses belajar menurut *Bruner* dalam Nasution (2010)

mengungkapkan bahwa

Proses belajar dapat dibedakan tiga fase atau episode, yakni (1) informasi, (2) transformasi, dan (3) evaluasi.

Berdasarkan pada ciri-ciri model pembelajaran inkuiri di atas jelas bahwa guru berusaha membimbing, melatih, dan membiasakan siswa untuk terampil berpikir. Siswa dituntut untuk diarahkan mengalami keterlibatan secara mental maupun secara fisik seperti terampil menggunakan alat, terampil merangkai peralatan percobaan dan sebagainya. Pelatihan dan pembiasaan siswa untuk terampil berpikir dan terampil secara fisik tersebut merupakan syarat mutlak untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dimaksud yaitu tercapainya keterampilan

proses ilmiah, sekaligus terbentuknya sikap ilmiah disamping penguasaan konsep, prinsip, hukum dan teori.

Selain itu model pembelajaran inkuiri berbasis eksperimen menurut Hurrehman (2008) memiliki beberapa keunggulan dan kelemahan sebagai berikut:

Keunggulan Model Inkuiri ini adalah:

- a. Perhatian siswa akan terpusat sepenuhnya pada anak yang didemonstrasikan atau di-eksperimenkan;
- b. Memberikan pengalaman praktis yang dapat membentuk ingatan yang kuat dan keterampilan dalam berbuat;
- c. Hal-hal yang menjadi teka-teki siswa dapat terjawab melalui eksperimen;
- d. Menghindarkan kesalahan siswa dalam mengambil kesimpulan karena mereka mengamati secara langsung jalannya proses demonstrasi yang diadakan atau eksperimen.

Kelemahan Model Inkuiri adalah:

- a. Persiapan dan pelaksanaannya memakan waktu yang cukup lama.
- b. Model ini tidak efektif bila tidak ditunjang dengan peralatan yang lengkap sesuai dengan kebutuhan.
- c. Sukar dilaksanakan bila siswa belum matang kemampuan untuk melaksanakannya.

Model ini membuat siswa terpusat dengan materi yang sedang dibahas, memperkecil kesempatan siswa untuk bermain sendiri saat pelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna bagi siswa.

Model *Inquiry* ini juga dapat menghindarkan kebingungan siswa karena siswa dapat memperoleh jawaban berdasarkan kegiatan yang mereka lakukan sendiri. Umumnya jika sesuatu diperoleh dari kegiatan sendiri tingkat daya ingat akan lebih lama disimpan dalam memori siswa untuk bekal pendidikan pada jenjang selanjutnya. Akan tetapi model tersebut dalam pelaksanaan dilapangan terdapat kesulitan ketika

mengimplementasikan. Model ini menuntut kematangan pengetahuan siswa sebelum tahapan *Inquiry* diterapkan, selain itu juga harus didukung dengan fasilitas dan membutuhkan waktu yang relatif lama agar penerapan model pembelajaran mendapatkan hasil yang baik.

2. Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

Secara bahasa *Guided* merupakan memandu atau membimbing, sedangkan secara istilah *Guided* proses membimbing untuk menghantarkan siswa memperoleh pengetahuan. Model pembelajaran *Guided Inquiry* merupakan model pembelajaran yang meningkatkan analisis dan intuisi penyelidikan siswa dalam memecahkan masalah, sehingga menuntut siswa proaktif dalam proses belajar mengajar. Guru berperan sebagai pembimbing dan pengarah. dalam model ini guru juga menyiapkan kebutuhan yang diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar.

Roestiyah (2008) menjelaskan bahwa

Guru menyediakan petunjuk yang cukup luas kepada siswa, dan sebagian besar perencanaannya dibuat oleh guru dimana siswa melakukan kegiatan percobaan atau penyelidikan untuk menemukan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang telah ditetapkan guru.

Amien (1997) menjelaskan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* sebagian besar perencanaannya dibuat oleh guru dan siswa tidak merumuskan masalah. Petunjuk yang cukup luas tentang bagaimana menyusun dan mencatat diberikan oleh guru.

Tahapan-tahapan model pembelajaran *guided inquiry* yang akan digunakan diadaptasi dari model pembelajaran *inquiry* sebagai berikut :

- a. Tahap pertama Penyajian Masalah

Pada tahap ini guru membawa situasi masalah dan menentukan prosedur inkuiri kepada siswa. Permasalahan yang diajukan adalah masalah yang sederhana yang dapat menimbulkan rasa penasaran. Hal ini diperlukan untuk memberikan pengalaman kreasi pada siswa, tetapi sebaiknya didasarkan pada ide-ide yang sederhana.

b. Tahap kedua Pengumpulan dan Verifikasi data

Pada tahap ini setelah diberikannya penyajian masalah, siswa mengumpulkan informasi tentang peristiwa yang mereka lihat dan alami.

c. Tahap ketiga Melakukan eksperimen

Pada tahap ini siswa melakukan eksperimen untuk mengeksplorasi dan menguji secara langsung. Eksplorasi mengubah sesuatu untuk mengetahui pengaruhnya, tidak selalu diarahkan oleh suatu teori atau hipotesis. Pengujian secara langsung terjadi ketika siswa akan menguji hipotesis atau teori. Pada tahap ini, guru berperan untuk mengendalikan siswa bila terjadi kesalahan dalam menganalisis variabel dalam penelitian. Peran guru lainnya pada tahap ini yaitu memperluas inkuiri yang dilakukan siswa dengan cara memperluas informasi yang telah diperoleh. Selama verifikasi boleh mengajukan pertanyaan tentang objek, ciri, kondisi, dan peristiwa.

d. Tahap keempat Merumuskan Penjelasan

Pada tahap ini, guru mengajak siswa merumuskan penjelasan, kemungkinan besar akan ditemukan siswa yang mendapatkan kesulitan dalam informasi yang diperoleh dalam bentuk uraian penjelasan. Siswa yang demikian didorong untuk dapat memberi

penjelasan yang tidak begitu mendetail.

e. Tahap kelima Mengadakan Analisis Terhadap Proses Inkuiri

Pada tahap ini, siswa diminta untuk menganalisis pola-pola penemuan mereka. Tahap ini akan menjadi penting apabila kita melaksanakan pendekatan belajar model inkuiri dan mencoba memperbaikinya secara sistematis dan secara mandiri. Konflik yang dialami siswa saat melihat suatu kejadian yang menurut pandangannya tidak umum dapat menuntun partisipasi aktif dalam penyelidikan secara alamiah.

3. Pendekatan Pembelajaran

Mengenai pendekatan pembelajaran Hamid (2011) menjelaskan bahwa :

Pendekatan diartikan sebagai langkah-langkah pembelajaran yang masih bersifat filosofis, teoritis, dan aksiomatis. Ciri utama suatu pendekatan adalah: adanya basis filosofis (philosophical basis yang menelorkan prinsip dan atau hukum), basis psikologis (psychological basis yang menuju ke kemauan dan penggunaan proses pembelajaran yang menerapkan teori-teori perkembangan mental atau teori-teori belajar yang dikemukakan oleh para ahli), dan basis pedagogis (pedagogical basis yang melahirkan seni mengajar dan mendidik).

Peneliti menilai bahwa pendekatan (*approach*) pembelajaran adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan agar konsep yang disajikan bisa beradaptasi dengan siswa. Pendekatan pembelajaran dapat diartikan juga sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Pendekatan tersebut merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mawadahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu.

a. Pendekatan KGS

Keterampilan generik sains menurut Brotoiswojo (2000) adalah kemampuan dasar (generik) yang dapat ditumbuhkan ketika siswa menjalani proses belajar ilmu sains yang bermanfaat sebagai bekal meniti karir dalam bidang yang lebih luas. Dalam kata lain kemampuan generik sains adalah kemampuan dasar yang berorientasi pada pemahaman ilmiah siswa yang dapat membantu siswa dalam memahami fakta ilmiah dalam kehidupan.

Lebih lanjut Brotoiswojo (2000) mengemukakan delapan keterampilan generik sains yang bisa dikembangkan dalam pembelajaran Fisika diantaranya:

a) Pengamatan

Pengamatan Langsung

Pengamatan langsung adalah mengamati objek yang diamati secara langsung. Aspek pendidikan penting yang diperoleh dari melakukan pengamatan langsung adalah bersikap jujur terhadap hasil pengamatan kita. Aspek lainnya adalah kesadaran akan batas-batas ketelitian yang dapat diwujudkan.

Pengamatan Tak Langsung

Keterbatasan indra menyebabkan banyak gejala dan perilaku alam tidak dapat diamati secara langsung dan hanya dapat diketahui melalui pengukuran dengan menggunakan suatu alat tertentu.

- b) **Pemahaman tentang Skala Besar**
 Ilmu fisika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki cakupan paling luas. Dalam skala ruang ukuran, objek yang digarap terentang dari yang sangat besar (jagat raya), sampai yang sangat kecil (*quark*). Maka perlu ditanamkan *sense of scale*. *Sense of scale* dalam jumlah benda juga perlu ditanamkan pada pengajaran fisika. Karena banyak pembahasan ilmu fisika dilukiskan dalam ungkapan tulisan atau rumus, maka tanpa kesadaran tentang *sense of scales* bahasan itu akan kurang dipahami makna konkretnya dalam alam ini.
- c) **Bahasa Simbolik**
 Banyak perilaku alam, khususnya perilaku yang dapat diungkapkan secara kuantitatif, yang tidak dapat diungkapkan dengan bahasa komunikasi sehari-hari. Sifat kuantitatif tersebut menyebabkan adanya keperluan untuk menggunakan bahasa yang kuantitatif juga.
- d) **Kerangka logika taat azas**
 Matematika sebagai “bahasa” yang sangat cermat memiliki sifat yang memudahkan untuk menguji ketaat-azasan (*self consistency*). Ada keyakinan dalam ilmu fisika, berdasarkan pengalaman yang cukup panjang, bahwa aturan alam memiliki sifat taat-azas secara logika (*logically self-consistent*).
- e) **Inferensi Logika**
 Keyakinan akan peran logika dalam pengendalian hukum-hukum alam menyebabkan matematika menjadi “bahasa” hukum alam yang sangat ampuh. Dari sebuah aturan yang diungkapkan dalam matematika, kita dapat menggali konsekuensi-konsekuensi logis yang dilahirkan semata-mata lewat inferensi logika. Tanpa melihat bagaimana sesungguhnya makna konkretnya, langkah semacam itu sering dilakukan dalam ilmu fisika. Inferensi merupakan kemampuan generik yang ditujukan untuk membuat suatu generalisasi atau mengambil suatu kesimpulan. Kesimpulan yang ditarik dapat berupa penjelasan atau interpretasi dari hasil suatu observasi atau suatu kajian atau berupa kesimpulan terhadap persoalan baru sebagai akibat logis dari kesimpulan-kesimpulan atau teori-teori yang ada, tanpa melihat bagaimana makna konkret sesungguhnya.
- f) **Hukum Sebab Akibat**
 Seringkali ada kerancuan dalam menyimpulkan aturan yang akan dianggap sebagai hukum alam. Sebuah aturan dapat dinyatakan sebagai hukum sebab-akibat apabila ada “*reproducibility*” dari akibat sebagai fungsi dari penyebabnya, yang dapat dilakukan kapan saja dan oleh siapa saja. Sebagian besar dari aturan fisika yang disebut “hukum” adalah hukum sebab-akibat seperti yang diungkapkan itu.

- g) **Pemodelan Matematika**
Kemampuan generik ini meliputi kemampuan membuat grafik atau kemampuan mengubah grafik ke dalam bentuk kata-kata, kemampuan membuat tabel dan menyusun data ke dalam tabel atau menguraikan data dari tabel ke dalam bentuk kata-kata, kemampuan membuat gambar atau diagram alir tentang suatu prosedur misalnya prosedur praktikum.
- h) **Membangun Konsep**
Tidak semua gejala alam dapat dipahami dengan menggunakan bahasa sehari-hari. Kadang-kadang harus dibangun sebuah konsep atau pengertian baru yang tidak ada padanannya dengan pengertian-pengertian yang sudah ada. Konsep baru tadi bukanlah semata-mata hanya cara pandang yang baru, tetapi juga punya manfaat.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan KGS merupakan pendekatan yang berorientasi pada keterampilan dasar. Siswa dibimbing memahami suatu bahasan melalui pemahaman dasar yang terkandung dalam konsep materi yang disampaikan. Proses pembelajaran pada pendekatan tersebut diarahkan pada penguasaan pemahaman konsep dan subkonsep yang menjadi fokus. Beberapa metode yang digunakan siswa dibimbing untuk memahami konsep yaitu dengan cara mengeksplorasi pengetahuan awal siswa untuk merangsang pemahaman konsep yang diawali dari pemahaman dasar siswa.

Penelitian di lapangan terdapat aspek keterampilan yang menjadi fokus dikembangkan dan digunakan pada pendekatan KGS untuk mengeksplorasi keterampilan dasar adalah keterampilan pengamatan, keterampilan bahasa simbolik, keterampilan inferensi logika, keterampilan pemodelan matematika, dan keterampilan membangun konsep. Aspek keterampilan tersebut digunakan berdasarkan materi yang disampaikan, sehingga tidak semua keterampilan yang

disampaikan dalam tinjauan pustaka digunakan dalam materi listrik dinamis.

b. Pendekatan KPS

Ilmu sains merupakan ilmu yang diperoleh dari proses ilmiah yang panjang sehingga menghasilkan produk yang yang dapat dijelaskan dengan analitis berdasarkan prosedur empiris. Darmodjo (2003) mengatakan bahwa

Ilmu Pengetahuan Alam (sains) merupakan hasil kegiatan manusia (produk) yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah. Produk sains berupa pengetahuan tentang sains yang terdiri dari fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Proses ilmiah merupakan serangkaian produk empirik dan analitis. Prosedur empirik mencakup: pengamatan (observasi), klasifikasi dan pengukuran. Proses analitik mencakup : menyusun hipotesa, merancang serta melakukan eksperimen, menarik kesimpulan dan meramalkan.

Pemahaman terhadap sains seyogyanya tidak hanya memandang sains sebagai produk tetapi juga proses, karna merupakan bagian penting dalam pembuktian produk sains. Menurut Gagne (2003) bahwa

Pengetahuan tentang konsep-konsep dan prinsip-prinsip hanya dapat diperoleh siswa bila ia memiliki kemampuan-kemampuan dasar tertentu yaitu keterampilan proses sains yang dibutuhkan untuk menggunakan dan memahami sains. Keterampilan-keterampilan proses sains itu ialah mengamati, mengklasifikasikan, memerikan, berkomunikasi, mengukur, mengenal dan menggunakan hubungan ruang dan waktu, menarik kesimpulan, menyusun definisi operasional, merumuskan hipotesis, mengendalikan variabel-variabel, menafsirkan data-data dan bereksperimen.

Keterampilan proses sains yang merupakan adalah keterampilan pemahaman yang dibangun dari proses ilmiah, membantu siswa dalam

memahami sains. Berikut ini adalah aspek-aspek kemampuan yang dikembangkan dalam keterampilan proses sains menurut Conny

Semiawan (1992) :

1. *Mengamati* merupakan kegiatan mengidentifikasi ciri-ciri objek tertentu dengan alat inderanya secara teliti, menggunakan fakta yang relevan dan memadai dari hasil pengamatan, menggunakan alat atau bahan sebagai alat untuk mengamati objek dalam rangka pengumpulan data atau informasi.
2. *Menafsirkan* meliputi kemampuan menjelaskan apa yang diamati dari objek tertentu, menghubungkan-hubungkan hasil pengamatan terhadap objek untuk menarik suatu kesimpulan, menemukan pola atau keteraturan dari suatu fenomena.
3. *Mengklasifikasi* merupakan kemampuan menentukan perbedaan, mengontraskan ciri-ciri, mencari kesamaan, membandingkan dan menentukan dasar penggolongan terhadap suatu objek.
4. *Memprediksi* merupakan kemampuan memperkirakan sesuatu yang belum terjadi berdasarkan fakta yang menunjukkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada.
5. *Mengkomunikasikan* merupakan kemampuan membaca grafik atau diagram, menggambarkan data empiris dengan grafik, tabel atau diagram, menjelaskan hasil percobaan, menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas.
6. *Membuat hipotesis* adalah menyatakan hubungan antara dua variabel, mengajukan perkiraan penyebab sesuatu hal yang terjadi dengan mengungkapkan bagaimana cara melakukan pemecahan masalah.
7. *Merancang penyelidikan* meliputi kegiatan menentukan alat dan bahan yang diperlukan dalam penyelidikan, menentukan variabel kontrol dan variabel bebas, menentukan apa yang diamati, diukur atau ditulis, menentukan cara dan langkah kerja yang mengarah pada pencapaian kebenaran ilmiah dan menentukan cara mengolah data.
8. *Menerapkan konsep* atau prinsip meliputi kemampuan menjelaskan peristiwa baru dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki dan menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru.
9. *Mengajukan pertanyaan* merupakan kemampuan mengajukan pertanyaan yang meminta penjelasan apa, mengapa, dan bagaimana menanyakan sesuatu hal yang berlatar belakang hipotesis.

Pendekatan keterampilan proses sains mempunyai tujuan utama

adalah mengembangkan kemampuan siswa dalam keterampilan proses

seperti mengamati, berhipotesa, merencanakan, menafsirkan, dan

mengkomunikasikan. Penggunaan pendekatan proses menuntut keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan belajar. Dalam pendekatan proses, ada dua hal mendasar yang harus selalu dipegang pada setiap proses yang berlangsung dalam pendidikan. Pertama, proses mengalami. Pendidikan harus sungguh menjadi suatu pengalaman pribadi bagi siswa, dengan proses mengalami maka pendidikan akan menjadi bagian integral dari diri siswa, bukan lagi potongan-potongan pengalaman yang disodorkan untuk diterima, yang sebenarnya bukan miliknya sendiri. Dengan demikian, pendidikan menjejantah dalam diri siswa dalam setiap proses pendidikan yang dialaminya.

Dalam penelitian aspek yang dikembangkan dan digunakan dalam pendekatan KPS dalam kegiatan belajar mengajar adalah mengamati, menafsirkan, menerapkan konsep, mengajukan pertanyaan, dan mengkomunikasikan. Sama halnya pada pendekatan sebelumnya aspek tersebut dipilih berdasarkan materi yang disampaikan, sehingga tidak semua keterampilan yang disampaikan pada tinjauan pustakan digunakan dalam materi listrik dinamis.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil dari keaktifan dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah selama melewati proses belajar mengajar. Hasil belajar umumnya dapat diketahui dengan melakukan tes serta pengamatan guru terhadap siswa, sehingga guru dapat mengklasifikasikan ketuntasan belajar siswa.

Menurut Sukmadinata (2005), mengungkapkan bahwa

hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik.

Menurut Dimiyati (1994) bahwa

Ranah tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar siswa secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yakni: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Adapun taksonomi atau klasifikasinya sebagai berikut :

1. Ranah kognitif meliputi kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari dan kemampuan intelektual. Benyamin Bloom dalam (Syambasri, 2001; Usman, 2008) membagi ranah kognitif ke dalam enam jenjang kemampuan, terdiri atas:
 - a. Hafalan (C1): kemampuan menyatakan kembali fakta, konsep, prinsip dan prosedur atau istilah yang telah dipelajari tanpa harus memahami atau dapat menggunakannya.
 - b. Pemahaman (C2): kemampuan mengetahui tentang suatu hal dan dapat melihatnya dari beberapa segi. Pemahaman memerlukan kemampuan menangkap makna atau arti dari suatu konsep.
 - c. Penerapan (C3): kemampuan menggunakan prinsip, teori, hukum, aturan, maupun metode yang dipelajari pada situasi baru atau pada situasi kongkrit.
 - d. Analisis (C4): kemampuan menguraikan materi ke dalam komponen-komponen atau faktor penyebabnya, dan mampu memahami hubungan di antara bagian yang satu dengan yang lainnya.
 - e. Evaluasi (C5): Pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dapat dilihat dari segi tujuan, cara bekerja, pemecahan, metode, materi berdasarkan kriteria tertentu.
 - f. Elaborasi (C6): Pemberian nilai/keputusan terhadap kreasi siswa dalam mengembangkan tugas belajar dalam memahami konsep.
2. Ranah afektif berhubungan dengan perhatian, sikap, penghargaan, nilai, perasaan, dan emosi. Krathwohl dalam (Syambasri, 2001; Usman, 2008) membagi ranah afektif ke dalam lima jenjang sebagai

berikut:

- a. Penerimaan (*receiving*), meliputi penerimaan secara pasif terhadap suatu masalah, situasi, gejala, nilai dan keyakinan. Contohnya mendengarkan dengan penuh perhatian penjelasan materi yang diberikan oleh guru.
 - b. Jawaban (*responding*), meliputi keinginan dan kesenangan menanggapi atau merealisasikan sesuatu yang sesuai dengan nilai-nilai yang dianut masyarakat. Contohnya, menyerahkan laporan praktikum/ tugas tepat pada waktunya.
 - c. Penilaian (*valuing*), berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tertentu. Contohnya menunjukkan rasa tanggung jawab terhadap alat-alat laboratorium yang dipakai waktu praktikum.
 - d. Organisasi (*organization*), meliputi konseptualisasi nilai-nilai menjadi suatu sistem nilai. Contohnya menerima pertanggungjawaban atas tingkah lakunya.
 - e. Karakteristik (*characterization*), keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Contohnya bersedia mengubah pendapat jika ditunjukkan bukti-bukti yang tidak mendukung pendapatnya.
3. Ranah psikomotorik, berhubungan dengan kemampuan yang berupa keterampilan fisik (motorik). Dave (dalam Usman, 2008: 36-37) mengklasifikasikan ranah psikomotorik ke dalam lima kategori sebagai berikut:
- a. Peniruan (*imitation*), kemampuan ini terjadi ketika siswa mengamati suatu gerakan kemudian memberikan respon serupa dengan yang diamati. Misalnya: kemampuan menyiapkan dan menyusun alat bahan yang diperlukan.
 - b. Manipulasi (*manipulation*), menekankan perkembangan kemampuan mengikuti pengarah, penampilan, gerakan-gerakan pilihan yang menetapkan suatu penampilan melalui latihan. Pada tingkat ini siswa menampilkan sesuatu menurut petunjuk-petunjuk tidak hanya meniru tingkah laku saja. Misalnya: kemampuan menggunakan alat dan bahan dalam percobaan.
 - c. Ketepatan (*precision*), kemampuan ini memerlukan kecermatan, proporsi, dan kepastian yang lebih tinggi dalam penampilan. Respon-respon lebih terkoreksi dan kesalahan-kesalahan dibatasi sampai pada tingkat minimum. Misalnya kemampuan menyimpulkan percobaan.
 - d. Artikulasi (*articulation*), menekankan koordinasi suatu rangkaian gerakan dengan membuat urutan yang tepat dan mencapai yang diharapkan atau konsistensi internal diantara gerakan-gerakan yang berbeda.

- e. Pengalamiahan (*naturalization*), menuntut tingkah laku yang ditampilkan dengan paling sedikit mengeluarkan energi fisik maupun psikis. Gerakannya dilakukan secara rutin. Pengalamiahan merupakan tingkat kemampuan tertinggi dalam domain psikomotorik.

Hasil belajar pada penelitian yang dilakukan difokuskan untuk dianalisis peningkatannya serta menjadi tolak ukur membandingkan pendekatan pembelajaran KGS dan KPS pada model *guide inquiry* yang efektif digunakan adalah hasil belajar pada ranah kognitif. Adapun jenjang kemampuan meliputi:

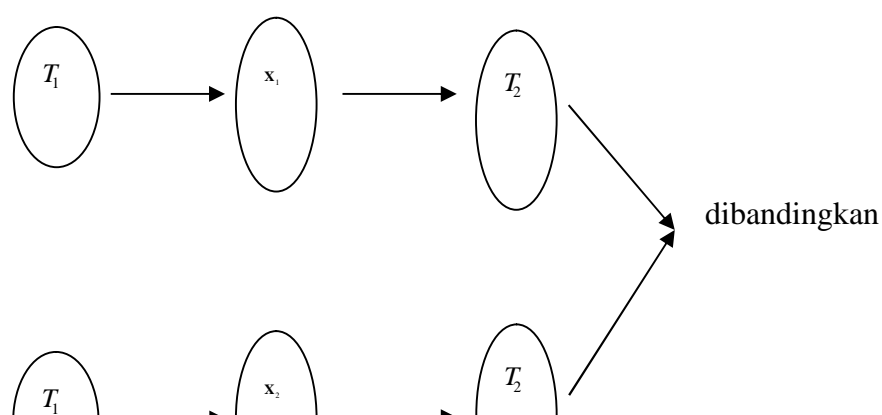
- a. Hafalan (C1): kemampuan menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari tanpa harus memahami atau dapat menggunakannya.
- b. Pemahaman (C2): kemampuan menggunakan konsep dalam memecahkan masalah.
- c. Penerapan (C3): kemampuan menggabungkan hukum satu dan hukum yang lain dalam memecahkan masalah.
- d. Analisis (C4): kemampuan menguraikan materi ke dalam komponen-komponen atau faktor penyebabnya, dan mampu memahami hubungan di antara bagian yang satu dengan yang lainnya.

B. Kerangka Pemikiran

Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* merupakan merupakan pembelajaran yang dinilai efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar. Model ini dapat mengasah kemampuan berpikir intuitif dan berpikir analitis siswa. Model yang digunakan adalah upaya guru dalam menanamkan dasar-dasar befikir ilmiah, sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak belajar sendiri dan mengembangkan

keaktivitas dalam memecahkan masalah. Siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek dalam proses pembelajaran, sedangkan guru dalam proses pembelajaran ini sebagai fasilitator dan pembimbing. Andie Sanjaya sarjana UPI Bandung juga menyampaikan perihal yang sama bahwa model pembelajaran *guided inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Andie model tersebut dapat menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah dari tahapan *inquiry* yang dijalani dalam proses tersebut. Hal ini disampaikan dalam penelitiannya yang berjudul “*Penerapan Model Guided Inquiry dan Modified Inquiry untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas X SMA*”. Penerapan model pembelajaran *guided inquiry* akan lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa jika pada penerapan model tersebut menggunakan pendekatan pembelajaran. Secara harfiah pendekatan pembelajaran merupakan cara atau titik tolak guru untuk menjelaskan atau menyampaikan materi agar lebih mudah untuk dipahami. Pada kesempatan ini peneliti akan menggunakan pendekatan pembelajaran KGS dan KPS dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Selain untuk meningkatkan hasil belajar, juga pendekatan tersebut peneliti gunakan untuk membandingkan pendekatan pembelajaran mana yang lebih efektif untuk digunakan. Penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dengan pendekatan KGS digunakan pada kelas X₁ dan penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dengan pendekatan KPS pada kelas X₂.

Kerangka pemikiran dapat gambarkan seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Keterangan :

T_1 : nilai pretest

T_2 : nilai posttest

X_1 : Kelas dengan penerapan Model pembelajaran *guided inquiry* dengan pendekatan KGS

X_2 : Kelas dengan penerapan Model pembelajaran *guided inquiry* dengan pendekatan KPS

Sugiyono (2010: 110-111)

Pendekatan pembelajaran KGS yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang melihat atau mengakomodir kemampuan dasar sains siswa dalam tahapan *inquiry* yang dilakukan dalam model pembelajaran *guided inquiry*. Aspek keterampilan tersebut adalah keterampilan pengamatan, bahasa simbolik, inferensi logika, pemodelan matematika, dan membangun konsep. Keterampilan tersebut dinilai dapat membantu memahami siswa dalam menjalani tahapan *inquiry* dalam model pembelajaran yang digunakan. Gambar 2.1 menunjukkan bahwa X_1 merupakan kelas yang menggunakan model *guided inquiry* dengan pendekatan KGS. Peningkatan dapat diketahui

dengan menganalisis peningkatan dari hasil *posttest* (T₁) sebelum penerapan model pembelajaran yang digunakan, dan memberikan memberikan *pretest* (T₂) setelah penerapan model pembelajaran yang digunakan.

Sedangkan pendekatan pembelajaran KPS merupakan upaya peneliti untuk membantu siswa dalam memahami materi dengan mengakomodir keterampilan proses sains siswa dalam tahapan *inquiry* dalam model pembelajaran *guided inquiry*. Keterampilan yang dimaksud meliputi aspek mengamati, aspek menafsirkan, aspek mengkomunikasikan, aspek menerapkan konsep, dan aspek mengajukan pertanyaan. Keterampilan pada pendekatan KPS tersebut dinilai dapat membantu siswa dalam memahami proses *inquiry* pada model yang digunakan. Seperti yang disampaikan Uswatun Khasanah sarjana UPI Bandung dalam penelitiannya yang berjudul *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains*, bahwa pendekatan dalam model tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Gambar 2.1 menunjukkan bahwa X₂ merupakan kelas yang menggunakan model *guided inquiry* dengan pendekatan KPS. Peningkatan dapat diketahui dengan menganalisis peningkatan dari hasil *pretest* (T₁) sebelum penerapan model pembelajaran yang digunakan, dan memberikan memberikan *posttest* (T₂) setelah penerapan model pembelajaran yang digunakan.

Setelah menganalisa dan mengetahui peningkatan pada masing-masing kelas dengan pendekatan KGS dan KPS dalam model pembelajaran *guided inquiry*, maka untuk mengetahui pendekatan mana yang lebih efektif digunakan dalam model tersebut, peneliti membandingkan peningkatan mana yang lebih

signifikan sehingga diperoleh pendekatan yang lebih efektif untuk digunakan pada model pembelajaran *guided inquiry*.

Berdasarkan uraian yang disampaikan diatas, maka patut diduga bahwa metode pembelajaran *Guided Inquiry* dengan pendekatan KGS lebih baik dibandingkan metode pembelajaran *Guided Inquiry* dengan pendekatan KPS. Peneliti menganggap bahwa dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif keterampilan dasar dalam pendekatan KGS lebih dibutuhkan dalam proses *inquiry* dalam membantu memahami materi yang disampaikan.

C. Anggapan Dasar

Anggapan dasar penelitian berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pikir bahwasanya masing-masing siswa dalam kelas yang dibandingkan memiliki kemampuan dasar yang sama, serta faktor-faktor lain diluar penelitian diabaikan.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka teoritis yang sudah dipaparkan maka hipotesis penelitiannya adalah:

1. Terdapat peningkatan hasil belajar ranah kognitif pada kelas dengan penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dengan pendekatan KGS.
2. Terdapat peningkatan hasil belajar ranah kognitif pada kelas dengan penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dengan pendekatan KPS.
3. Rata-rata n-Gain hasil belajar pada ranah kognitif kelas yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* dengan pendekatan

KGS lebih tinggi, dari pada model pembelajaran *Guided Inquiry* dengan pendekatan KPS.