

## II. KERANGKA TEORITIS

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Belajar

Belajar adalah perubahan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Tentang pengertian belajar itu sendiri sudah banyak dikemukakan oleh para ahli psikologi pendidikan. Pada hakikatnya belajar merupakan suatu perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hal dari interaksi dengan lingkungannya. Tentang pengertian belajar sebagai suatu proses perubahan dikemukakan oleh Djamarah (2002: 11) yang mengemukakan bahwa:

Belajar adalah suatu proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Jadi, hakikatnya belajar adalah perubahan.

Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menanamkan pengetahuan dalam pikiran siswa agar dapat bertindak kreatif terhadap suatu persoalan.

Menurut Piaget dalam Rusman (2011: 202)

Belajar adalah sebuah proses aktif dan pengetahuan disusun di dalam pikiran siswa. Oleh karena itu, belajar adalah tindakan kreatif di mana konsep dan kesan dibentuk dengan memikirkan objek dan bereaksi pada peristiwa tersebut.

Sardiman menyatakan pengertian belajar sebagai suatu perubahan tingkah laku. Sardiman (2005: 20) menyatakan:

Belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan sebagainya.

Hamalik (2004: 28) mengatakan “Belajar adalah suatu bentuk perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dengan cara – cara tingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan”.

Sementara itu, menurut Slavin dalam Trianto (2011: 16) berpendapat bahwa:

Belajar secara umum diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir. Manusia banyak belajar sejak lahir dan bahkan ada yang berpendapat sebelum lahir. Bahwa antara belajar dan perkembangan sangat erat kaitannya.

Menurut Slameto (2003: 2) bahwa “ Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perolehan tingkah laku yang baik secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Sedangkan menurut Anthony Robbins dalam Trianto (2011: 15) bahwa “Belajar sebagai proses mencintakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru”.

Dari definisi ini dimensi belajar memuat beberapa unsur, yaitu: (1) penciptaan hubungan, (2) sesuatu hal (pengetahuan) yang sudah dipahami, dan (3) sesuatu (pengetahuan) yang baru.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan yang ada dalam diri individu sehingga mengarah pada penguasaan keterampilan, kecakapan, kemahiran, pengetahuan baru dan sikap yang diperoleh, disimpan dan dilaksanakan sehingga menimbulkan tingkah laku yang adaptif dan progresif dan keterkaitan dari dua pengetahuan yang sudah ada menjadi pengetahuan yang baru.

## 2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu pencapaian usaha belajar yang dilakukan siswa dalam aktivitas belajar yang menentukan tingkat keberhasilan pemahaman siswa. Setelah mengalami suatu proses belajar, maka seseorang akan memperoleh suatu hasil yang disebut dengan hasil belajar. Hasil belajar ini berupa terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut.

Klasifikasi belajar seperti di atas, menunjukkan bahwa untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh oleh siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Hasil belajar siswa merupakan suatu hal yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyerap atau memahami suatu materi yang disampaikan. Suatu proses pembelajaran dikatakan berhasil jika hasil belajar yang diperoleh oleh siswa dapat meningkat atau mengalami perubahan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002: 3-4) berpendapat bahwa:

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai dengan kemampuan dari masing-masing individu. Hasil belajar menunjukkan berhasil tidaknya suatu kegiatan pembelajaran yang dicerminkan melalui angka atau skor setelah melakukan tes maupun non tes.

Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku seperti yang dikemukakan Slameto (2003: 4)

Jika seseorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

Hasil belajar merupakan suatu wujud dari usaha yang dilakukan selama pembelajaran, yang meliputi perubahan tingkah laku dan ilmu pengetahuan pada individu tersebut.

Menurut Hamalik (2004: 30):

Hasil belajar menunjukkan pada prestasi belajar sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya perubahan tingkah laku siswa. Hasil belajar sebagai tanda terjadinya perubahan tingkah laku dalam bentuk perubahan pengetahuan, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu.

Tingkah laku dalam belajar memiliki unsur subjektif dan unsur motoris.

Unsur subjektif adalah unsur rohaniah, sedangkan unsur motoris adalah unsur jasmaniah. Tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tersebut.

Menurut (Hamalik, 2004: 30) aspek-aspek tersebut adalah:

1. Pengetahuan.
2. Pengertian.
3. Kebiasaan.
4. Keterampilan.
5. Apresiasi.
6. Emosional.
7. Hubungan Sosial.
8. Jasmani.
9. Etis atau budi pekerti.
10. Sikap.

Keberhasilan proses belajar mengajar dapat dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal, dimana faktor internal merupakan faktor yang muncul dengan sendirinya dari dalam diri individu dan faktor eksternal merupakan faktor yang muncul dari luar diri individu.

Menurut Dalyono (2005: 55) faktor-faktor yang menentukan pencapaian hasil belajar siswa, yaitu:

- a) Faktor internal (yang berasal dari dalam diri) meliputi kesehatan, intelegensi, bakat, minat, motivasi dan cara belajar.
- b) Faktor eksternal (yang berasal dari luar diri) meliputi lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keberhasilan dari proses belajar mengajar dipengaruhi oleh banyak faktor, baik yang berasal dari dalam diri siswa (faktor internal). Untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan, maka seorang siswa harus biasa mengelola faktor-faktor ini dengan baik terutama faktor yang berasal dari dalam dirinya.

Gagne dalam Dimiyati dan Mudjiono (2002: 10) juga menyatakan pengertian hasil belajar:

Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari (i) stimulasi yang berasal dari lingkungan, dan (ii) proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar.

Dalam meningkatkan hasil belajar, terdapat berbagai faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran, wujud dari proses pembelajaran terdapat kapasitas yang dapat dicapai, diantaranya pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Dimiyati dan Mudjiono (2002: 11) menyatakan:

Kapabilitas tersebut berupa:

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

Menurut Bloom dalam Sardiman (2004: 23-24) bahwa ada tiga ranah hasil belajar, yaitu:

- a) *Kognitif Domain : Knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), *evaluation* (menilai), *application* (menerapkan).
- b) *Affective Domain : Receiving* (sikap menerima), *responding* (member respon), *Valuing* (menilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi).
- c) *Psychomotor Domain : initiatory level, pre-routine level, routinized level.*

Dari pengertian hasil belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli di atas, maka hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah proses belajar meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar tersebut bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Oleh karena itu seseorang yang melakukan aktivitas belajar akan memperoleh perubahan dalam dirinya dan memperoleh pengalaman baru, maka individu itu dikatakan telah belajar.

Hasil belajar seseorang dapat diketahui dengan cara memberikan tes pada akhir pembelajaran, seperti tes akhir, tes formatif, dan tes sumatif yang dapat menunjukkan secara langsung sejauh mana penguasaan siswa

terhadap materi yang disampaikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2008: 57) bahwa nilai yang diperoleh waktu ulangan bukanlah menggambarkan partisipasi, tetapi menggambarkan hasil belajar. Mengukur hasil belajar dengan melakukan penilaian atau evaluasi terhadap hasil belajar.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002: 200):

Evaluasi hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan atau pengukuran hasil belajar". Banyak keuntungan yang didapatkan dengan melakukan penilaian hasil belajar, baik keuntungan bagi murid sendiri maupun bagi guru. Dengan menilai hasil atau kemajuan muridnya, sebenarnya guru tidak hanya menilai hasil usaha murid saja, tetapi juga menilai hasil usaha sendiri.

Dalam proses pembelajaran, perlu dilakukan evaluasi hasil belajar, guna untuk mengetahui sejauh mana proses belajar mengajar dapat berpengaruh pada peningkatan hasil belajar yang telah dicapai.

Dimiyati dan Mudjiono (2002: 200) mengemukakan tentang tujuan evaluasi belajar:

Tujuan utama evaluasi hasil belajar yaitu untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang dialami seseorang setelah mengalami proses belajar yang dapat diukur dengan evaluasi.

### 3. Model Pembelajaran *Discovery Inquiry*

Dalam proses pembelajaran, agar tujuan tercapai maka perlu adanya model pembelajaran atau cara tepat, sehingga guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa lebih mudah diterima, dipahami, dimengerti bahkan dikuasai. Menurut Roestiyah (2008: 20) adalah:

model mengajar mempergunakan teknik penemuan. Model *discovery inquiry* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasi sesuatu konsep atau sesuatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya. Dalam teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi.

Pada model pembelajaran *discovery inquiry*, situasi belajar mengajar berpindah dari situasi *teacher dominated learning* menjadi situasi *student dominated learning*. Dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery inquiry*, maka cara mengajar melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri. Penggunaan model pembelajaran *discovery inquiry* ini guru berusaha untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar.

Model pembelajaran *discovery inquiry* menurut Roestiyah (2008: 20) memiliki keunggulan sebagai berikut:

- (a) Teknik ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan ketrampilan dalam proses kognitif/ pengenalan siswa, (b) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi / individual sehingga dapat kokoh atau mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut, (c) Dapat meningkatkan kegairahan belajar para siswa.

Model pembelajaran *discovery inquiry* merupakan model pembelajaran yang dianggap sangat baik untuk digunakan dalam proses belajar mengajar, karena melalui model pembelajaran ini siswa dapat memiliki pengalaman dan pengetahuan yang langsung ditemukannya dalam melakukan pembelajaran.

Menurut Mulyasa (2005: 110) merupakan model pembelajaran yang lebih menekankan pada pengalaman langsung. Pembelajaran dengan model penemuan lebih mengutamakan proses daripada hasil belajar. Dengan model pembelajaran *discovery inquiry* siswa-siswinya menemukan sendiri informasi melalui pengalaman langsung. Pengalaman langsung ini mengutamakan proses dari pada hasil belajar. Proses dalam pembelajaran melalui model pembelajaran *discovery inquiry* memiliki cara mengajar.

Cara mengajar dengan model pembelajaran *discovery inquiry* menurut Mulyasa (2005: 110) menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- (a) Adanya masalah yang akan dipecahkan, (b) Sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik, (c) Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh peserta didik melalui kegiatan tersebut perlu dikemukakan dan ditulis secara jelas, (d) harus tersedia alat dan bahan yang diperlukan, (e) Susunan kelas diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, (f) Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data, (g) Guru harus memberikan jawaban dengan tepat dengan data serta informasi yang diperlukan peserta didik.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *discovery inquiry* adalah suatu model pembelajaran dimana dalam proses belajar mengajar guru memperkenalkan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan atau diceramahkan saja.

Model pembelajaran *discovery inquiry* memiliki kebaikan-kebaikan seperti diungkapkan oleh Suryosubroto (2009: 185) yaitu:

- (a) Dianggap membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan ketrampilan dan proses kognitif siswa, andaikata siswa itu dilibatkan terus dalam penemuan terpimpin. Kekuatan dari proses penemuan datang dari usaha untuk menemukan, jadi seseorang belajar bagaimana belajar itu, (b) Pengetahuan yang diperoleh dari model pembelajaran ini sangat pribadi sifatnya dan mungkin merupakan suatu pengetahuan yang sangat kukuh, dalam arti

pendalaman dari pengertian retensi dan transfer, (c) Model pembelajaran membangkitkan gairah pada siswa, misalnya siswa merasakan jerih payah penyelidikannya, menemukan keberhasilan dan kadang-kadang kegagalan, (d) model pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya sendiri, (e) model pembelajaran ini menyebabkan siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga ia lebih merasa terlibat dan bermotivasi sendiri untuk belajar, paling sedikit pada suatu proyek penemuan khusus, (f) Model pembelajaran *discovery inquiry* dapat membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan. Dapat memungkinkan siswa sanggup mengatasi kondisi yang mengecewakan, (g) Model pembelajaran ini berpusat pada anak, misalnya memberi kesempatan pada siswa dan guru berpartisipasi sebagai sesama dalam situasi penemuan yang jawabannya belum diketahui sebelumnya, (h) Membantu perkembangan siswa menuju skeptisisme yang sehat untuk menemukan kebenaran akhir dan mutlak.

Melihat kelebihan model pembelajaran *discovery inquiry* di atas, maka model pembelajaran *discovery inquiry* yang berhasil akan mendorong tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran *discovery inquiry* seperti model mengajar yang lain juga memiliki beberapa kekurangan menurut Suryosubroto (2009: 186) adalah:

- (a) Dipersyaratkan keharusan adanya persiapan mental untuk cara belajar ini. Misalnya siswa yang lamban mungkin bingung dalam usahanya mengembangkan pikirannya jika berhadapan dengan hal-hal yang abstrak, atau menemukan saling ketergantungan antara pengertian dalam suatu subyek, atau dalam usahanya menyusun suatu hasil penemuan dalam bentuk tertulis. Siswa yang lebih pandai mungkin akan memonopoli penemuan dan akan menimbulkan frustrasi pada siswa yang lain, (b) Model pembelajaran ini kurang berhasil untuk mengajar kelas besar. Misalnya sebagian besar waktu dapat hilang karena membantu seorang siswa menemukan teori-teori, atau menemukan bagaimana ejaan dari bentuk kata-kata tertentu. (c) Harapan yang ditumpahkan pada model pembelajaran ini mungkin mengecewakan guru dan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional, (d) Mengajar dengan penemuan mungkin akan dipandang sebagai terlalu mementingkan memperoleh pengertian dan kurang memperhatikan diperolehnya sikap dan ketrampilan. Sedangkan sikap dan ketrampilan diperlukan

untuk memperoleh pengertian atau sebagai perkembangan emosional sosial secara keseluruhan, (e) dalam beberapa ilmu, fasilitas yang dibutuhkan untuk mencoba ide-ide, mungkin tidak ada, (f) Model pembelajaran ini mungkin tidak akan memberi kesempatan untuk berpikir kreatif, kalau pengertian-pengertian yang akan ditemukan telah diseleksi terlebih dahulu oleh guru, demikian pula proses-proses di bawah pembinaannya. Tidak semua pemecahan masalah menjamin penemuan yang penuh arti.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *discovery inquiry* adalah suatu model pembelajaran dimana dalam proses belajar mengajar guru memperkenalkan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan atau diceramahkan saja.

#### **4. Model Pembelajaran *Problem Posing***

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah menggunakan model pembelajaran *problem posing*. *Problem posing* merupakan istilah dalam bahasa Inggris, sebagai padanan katanya digunakan istilah “merumuskan masalah (soal)” atau “membuat masalah (soal)”.

Menurut Silver dalam Suyitno (2004: 15) *Problem Posing* mempunyai tiga pengertian :

1. *Problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit.

2. *Problem posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain.
3. *Problem posing* adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, maka *problem posing* dapat diartikan sebagai model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu masalah (soal) menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana, yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Siswa harus menguasai materi dan mampu menyelesaikan soal. Siswa diberi kesempatan merumuskan soal-soal dari hal yang diketahui dan menciptakan soal baru dengan cara memodifikasi kondisi dari masalah yang diberikan.

Suryanto dalam Suyitno (2004: 12)

*Problem posing* adalah perumusan soal agar lebih sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai.

Model pembelajaran *problem posing* mulai dikembangkan pada tahun 1997, dan awal mulanya diterapkan dalam mata pelajaran matematika.

Selanjutnya, model ini dikembangkan pada mata pelajaran yang lain, termasuk ilmu pengetahuan alam. *Problem posing* dikatakan sebagai inti terpenting dalam disiplin ilmu matematika dan ilmu pengetahuan alam.

*Problem posing is central importance in the discipline of mathematics and in the nature of mathematical thinking.*

Silver dalam Suyitno (2004: 15) menjelaskan bahwa pengajuan soal dapat diaplikasikan dalam 3 bentuk :

1. *Pre solution posing*, yaitu jika seorang siswa membuat soal dari situasi yang diadakan. Jadi guru diharapkan mampu membuat

pertanyaan yang berkaitan dengan pernyataan yang dibuat sebelumnya.

2. *Within solution posing*, yaitu jika seorang siswa mampu merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya. Jadi, diharapkan siswa mampu membuat sub-sub pertanyaan baru dari sebuah pertanyaan yang ada pada soal yang bersangkutan.
3. *Post solution posing*, yaitu jika seorang siswa memodifikasi kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru yang sejenis.

Berdasarkan bentuk *problem posing* tersebut, peneliti menggunakan salah satu bentuk pembelajaran yaitu *post solution posing* yang pada akhirnya siswa memodifikasi kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru yang sejenis. Pemilihan model pembelajaran harus relevan dengan tujuan pembelajaran, dan harus tampak baik dalam perencanaan maupun situasi pembelajaran di kelas. Pada prinsipnya, model pembelajaran *problem posing type post solution posing*, adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri.

Penerapan model pembelajaran *problem posing type post solution posing*, didahului dengan penjelasan materi pembelajaran, kemudian pemberian contoh soal oleh guru. Guru menyuruh siswa untuk mengajukan 1 atau 2 buah soal yang baru dibuatnya, dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya. Pada pertemuan berikutnya, secara acak guru meminta salah seorang dari siswa untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas. Dalam hal ini, guru dapat menentukan siswa secara selektif berdasarkan bobot soal yang diajukan oleh siswa. Di akhir pembelajaran, guru memberikan tugas rumah secara individual. Dalam model

pembelajaran *problem posing type post solution posing*, siswa dilatih untuk memperkuat dan memperkaya konsep-konsep dasar fisiknya.

Dengan demikian, kekuatan-kekuatan model pembelajaran *problem posing* (Suyitno, 2004: 7):

1. Memberikan penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar.
2. Mampu melatih siswa meningkatkan kemampuan dalam belajar.
3. Orientasi pembelajaran yaitu investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

Bagi siswa, model pembelajaran ini merupakan keterampilan mental, siswa menghadapi suatu kondisi dimana diberikan suatu permasalahan dan siswa memecahkan masalah tersebut. Model pembelajaran *problem posing type post solution posing*, dapat juga dikembangkan dengan memberikan suatu masalah yang belum terpecahkan dan meminta siswa untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan uraian tersebut, seorang guru harus mampu merancang kegiatan pembelajaran dengan matang sebelum pembelajaran berlangsung, agar semuanya dapat terkontrol dengan cermat. Pelaksanaan pembelajaran, sebaiknya guru terlebih dahulu mengetahui prinsip-prinsip belajar, sehingga dalam pembelajaran setiap siswa mengalami proses-proses belajar dan mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Menggunakan model pembelajaran *problem posing* (Suyitno, 2004) membutuhkan keterampilan:

1. Menggunakan strategi pengajuan soal untuk menginvestigasi dan memecahkan masalah yang diajukan.
2. Memecahkan masalah dari situasi matematika dan kehidupan sehari-hari.

3. Menggunakan sebuah pendekatan yang tepat untuk menggunakan masalah pada situasi matematika. Mengenali hubungan antara materi-materi yang berbeda dengan materi yang lain.
4. Mempersiapkan solusi dan strategi terhadap situasi masalah baru.
5. Mengajukan masalah yang kompleks sebaik mungkin, begitu juga masalah yang sederhana.

Keterlibatan siswa untuk turut belajar dengan cara menerapkan model pembelajaran *problem posing type post solution posing*, merupakan salah satu indikator keefektifan belajar. Siswa tidak hanya menerima saja materi dari guru, melainkan siswa juga berusaha menggali dan mengembangkan sendiri. Hasil belajar tidak hanya menghasilkan peningkatan pengetahuan tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir.

Pada dasarnya prinsip-prinsip pembelajaran *problem posing* (Octorina, 2008: 20)

1. Pengajuan soal harus berhubungan dengan apa yang dimunculkan dari aktivitas siswa di dalam kelas.
2. Pengajuan soal harus berhubungan dengan proses pemecahan masalah siswa.
3. Pengajuan soal dapat dihasilkan dari permasalahan yang ada dalam buku teks, dengan memodifikasikan dan membentuk ulang karakteristik bahasa dan tugas.

Kemampuan siswa untuk mengerjakan soal-soal sejenis uraian perlu dilatih, agar penerapan model pembelajaran ini dapat optimal.

Kemampuan tersebut akan tampak dengan jelas bila siswa mampu mengajukan soal-soal secara mandiri maupun berkelompok. Kemampuan siswa untuk mengerjakan soal tersebut dapat dideteksi melalui kemampuan untuk menjelaskan penyelesaian soal yang diajukannya didepan kelas.

Model pembelajaran *problem posing type post solution posing*, banyak disarankan para ahli pendidikan untuk digunakan dalam pembelajaran kelas, karena memberikan dampak positif terhadap hasil belajar. Jika siswa memiliki kemampuan memecahkan soal secara baik, maka hasil belajarnya juga akan menjadi baik. Dengan penerapan model pembelajaran *problem posing type post solution posing*, dapat melatih siswa belajar kreatif, disiplin, dan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

## **B. Kerangka Pemikiran**

Keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berbagai model pembelajaran dapat digunakan untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran, diantaranya adalah melalui model pembelajaran *problem posing type post solution posing* dan *discovery inquiry*. Penelitian ini mengamati bagaimana peningkatan hasil belajar yang mencakup sikap dan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran fisika melalui model pembelajaran pengajuan masalah (*problem posing*) dan *discovery inquiry*.

Model pembelajaran (*problem posing*) dengan pengajuan masalah melatih siswa dalam menyelesaikan soal, sehingga siswa akan belajar mengembangkan pikirannya secara sistematis. Dalam menyelesaikan soal, siswa dituntut aktif berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Pembagian kelompok didasarkan pada gaya belajar siswa yang bervariasi dan tingkat

kemampuan siswa yang heterogen sehingga dari keragaman tersebut diantara siswa dapat saling memberi dan terjalin kekompakan.

Siswa ditugaskan untuk membuat soal dengan terlebih dahulu memahami kondisi soal yang sudah ada, kemudian membuat soal (menuliskan kembali dengan kata-katanya sendiri) dan selanjutnya soal tersebut diselesaikan bersama dengan kelompoknya. Setelah menyelesaikan soal, kemudian siswa melaporkan hasil pekerjaannya kepada guru, kemudian guru berperan aktif sebagai pembimbing kegiatan siswa dan menentukan arah yang harus dilakukan oleh siswa. Dalam hal ini, guru bertindak sebagai fasilitator yang membantu serta membimbing siswa untuk memecahkan masalah.

Model pembelajaran dengan pengajuan masalah, akan menjadikan siswa terbiasa untuk membuat dan menyelesaikan soal sendiri. Ketika siswa melakukan kegiatan merumuskan masalah dan menyelesaikan masalah, sikap yang akan terbentuk adalah sikap ingin tahu dan sikap kritis. Siswa akan menggunakan kreatifitas mereka untuk dapat membuat soal sekaligus menyelesaikannya. Sikap-sikap yang terbentuk selama pembelajaran akan memudahkan siswa dalam melakukan proses pembelajaran.

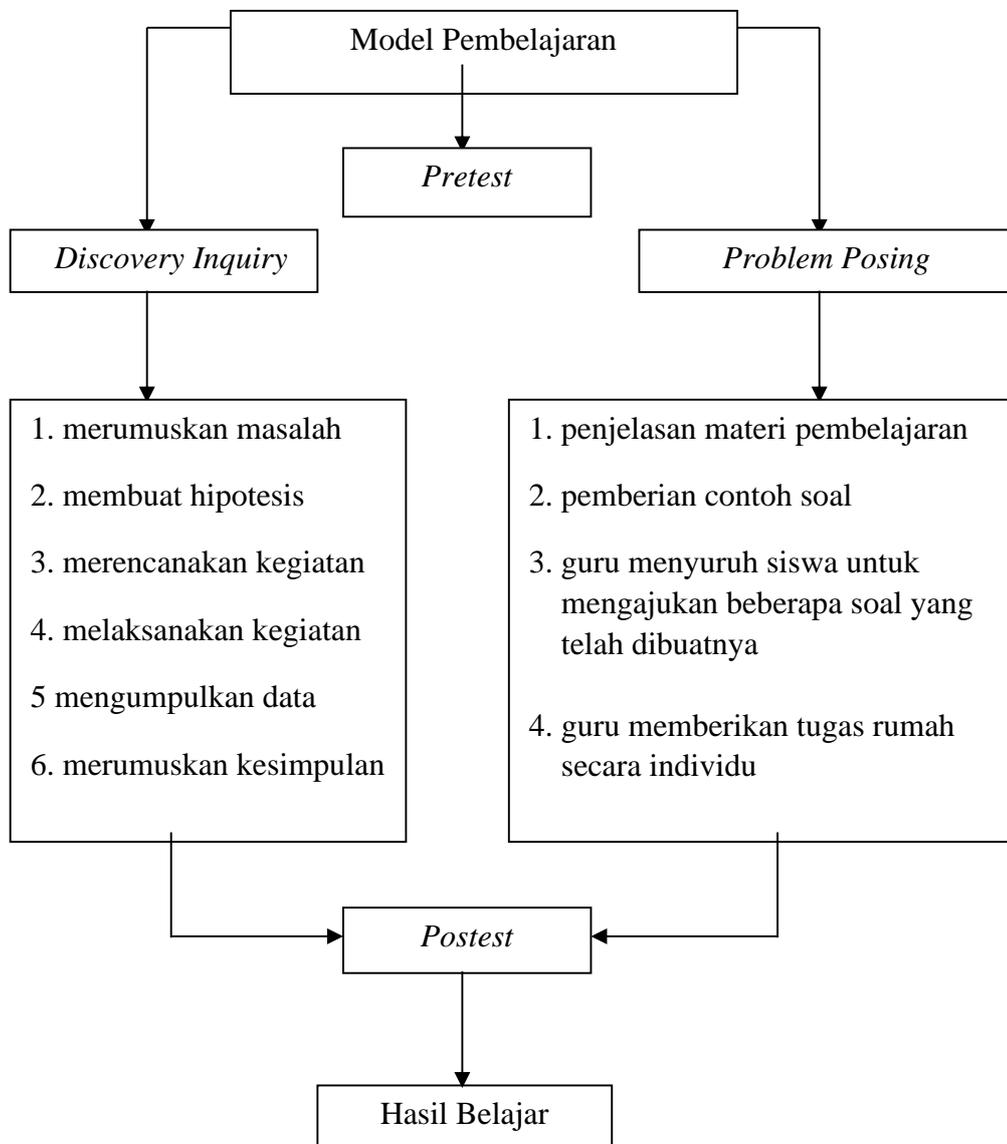
Kegiatan *problem posing type post solution posing* yang akan dilakukan, memiliki potensi untuk memberi peluang pada siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Data hasil belajar diperoleh dengan mengamati aspek kognitif dan efektif. Aspek kognitif diperoleh melalui uji blok, sedangkan aspek afektif diamati melalui sikap siswa ketika tatap muka dikelas.

Berdasarkan data inilah diperoleh nilai dari hasil belajar siswa.

Model Pembelajaran Penemuan (*Discovery Inquiry*) adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Yang dimaksudkan dengan proses mental tersebut antara lain ialah: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur membuat kesimpulan dan sebagainya. Suatu konsep misalnya: segi tiga, pans, demokrasi dan sebagainya, sedang yang dimaksud dengan prinsip antara lain ialah: logam apabila dipanaskan akan mengembang. Dalam teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi. Sehingga situasi belajar mengajar berpindah dari situasi *teacher learning* menjadi situasi *student dominated learning*. Model pembelajaran *discovery inquiry* merupakan suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar siswa dapat belajar sendiri. Penggunaan model pembelajaran *discovery inquiry* ini bertujuan guru berusaha meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar sehingga akan berpengaruh pada peningkatan hasil belajarnya.

Model pembelajaran ini memiliki peran penting atau kelebihan dalam membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/pengenalan siswa. Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi sehingga tertanam kokoh dalam dirinya dan mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing, mampu mengarahkan cara siswa belajar lebih giat belajar serta membantu

siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri. Model pembelajaran ini berpusat pada siswa, bukan pada guru. Guru hanya sebagai pendamping saja, membantu bila diperlukan. Dari kelebihan yang dimiliki model pembelajaran ini, maka diharapkan agar siswa lebih terlibat aktif dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa dapat meningkat dengan optimal.



Gambar 2.1 Alur Kerangka Pikir

### **C. Anggapan Dasar**

Anggapan dasar penelitian berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pikir adalah:

1. Kedua kelas sample memiliki kemampuan awal dan pengalaman belajar yang setara.
2. Kemampuan berpikir siswa pada mata pelajaran fisika berbeda-beda.
3. Kedua kelas diberi materi pelajaran yang sama.

### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran, maka diajukan hipotesis sebagai berikut :

Hipotesis Umum :

- H1 : Terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa secara signifikan melalui model pembelajaran *problem posing type post solution posing*.
- H2 : Terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa secara signifikan melalui model pembelajaran *discovery inquiry*.

H3 : Ada perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang diberi model pembelajaran *discovery inquiry*, dan siswa yang diberi model pembelajaran *problem posing type post solution posing*.