

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Konsep Teoritis

1. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat.

Hasil Belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.¹⁰

Belajar adalah kegiatan fisik atau batiniah. Untuk itu hasil yang dicapai adalah berupa perubahan-perubahan dalam fisik. Pendapat lain mengatakan bahwa belajar adalah kegiatan rohaniah atau *psychis*. Sasaran yang dicapai disini adalah perubahan-perubahan jiwa. Ahli pendidikan modern merumuskan bahwa belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan.¹¹

¹⁰ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 38

¹¹ Zainal Asril, *Micro Teaching; Disertai dengan Pedoman Pengalaman Lapangan*, (Jakarta: Rajawali Pers), h. 01

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Belajar hakikatnya adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Inti dari belajar adalah adanya perubahan tingkah laku karna adanya suatu pengalaman baik berupa perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi.¹² Belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan bahan acuan interaksi, baik yang bersifat eksplisit maupun implisit. Menurut Jerome Brunner belajar adalah suatu proses aktif dimana siswa membangun pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimilikinya.¹³

Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.¹⁴

Dengan demikian, belajar merupakan suatu proses yakni suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan, yang menjadi hasil dari belajar bukan penguasaan hasil latihan melainkan perubahan tingkah laku. Karna belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku maka diperlukan pembelajaran yang bermutu yang langsung menyenangkan dan mencerdaskan siswa. Allah menjelaskan yaitu:

فَنَعْلَىٰ اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْءَانِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا

¹² Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2009), h. 9

¹³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 16

¹⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2007), h. 110.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Artinya: “Maka Maha Tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al Qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan." (QS. Thaahaa: 114).

Tingkah laku 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. Adapun aspek-aspek itu adalah pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti, dan sikap. Kalau seseorang telah melakukan belajar maka akan terlihat terjadinya perubahan dalam tingkah laku tersebut.¹⁵

Menurut Bloom, beberapa indikator perubahan perilaku dalam belajar yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor antara lain adalah sebagai berikut¹⁶:

1. Indikator Aspek Kognitif
 - a. Ingatan atau pengetahuan (*knowledge*), yaitu kemampuan mengingat bahan yang telah dipelajari.
 - b. Pemahaman (*comprehension*), yaitu kemampuan menangkap pengertian, menterjemahkan dan menafsirkan.
 - c. Penerapan (*application*), yaitu kemampuan menggunakan bahan yang telah dipelajari dalam situasi baru dan nyata.
 - d. Analisis (*analysis*), yaitu kemampuan menguraikan, mengidentifikasi dan mempersatukan bagian yang terpisah, menghubungkan antar bagian guna membangun suatu keseluruhan.
 - e. Sintesis (*synthesis*), yaitu kemampuan menyimpulkan, mempersatukan bagian yang terpisah guna membangun suatu keseluruhan, dan sebagainya.
 - f. Penilaian (*evaluation*), yaitu kemampuan mengkaji nilai atau harga sesuatu, seperti pernyataan atau laporan penelitian yang didasarkan suatu kriteria.
2. Indikator Aspek Afektif

¹⁵ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), h. 30

¹⁶ Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Refika Pratama, 2009), h. 62

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Penerimaan (*receiving*), yaitu kesediaan untuk menghadirkan dirinya untuk menerima atau memperhatikan pada suatu perangsang.
 - b. Penanggapan (*responding*), yaitu keturutsertaan, memberi reaksi, menunjukkan kesenangan memberi tanggapan secara sukarela.
 - c. Penghargaan (*valuing*), yaitu kepetanggapan terhadap nilai atas suatu rangsangan, tanggung jawab, konsisten dan komitmen.
 - d. Pengorganisasian (*organization*), yaitu mengintegrasikan berbagai nilai yang berbeda, memecahkan konflik antar nilai, dan membangun sistem nilai, serta pengkonseptualisasian suatu nilai.
 - e. Pengkarakterisasian (*characterization*), yaitu proses afeksi dimana individu memiliki suatu sistem nilai sendiri yang mengendalikan perilaku dalam, waktu yang lama yang membentuk gaya hidupnya, hasil belajar ini berkaitan dengan pola umum penyesuaian diri secara personal, sosial, dan emosional.
3. Indikator Aspek Psikomotor
 - a. Presepsi (*preception*), yaitu pemakaian alat-alat perasa untuk membimbing aktivitas gerak.
 - b. Kesiapan (*set*), yaitu kesediaan untuk mengambil tindakan.
 - c. Respon terbimbing (*guide respons*), yaitu tahap awal belajar keterampilan lebih kompleks, meliputi peniruan gerak yang dipertunjukkan kemudian mencoba-coba dengan menggunakan tanggapan jamak dalam menangkap suatu gerak.
 - d. Mekanisme (*mechanism*), yaitu gerakan penampilan yang melukiskan proses dimana gerak yang telah di pelajari, kemudian diterima atau diadopsi menjadi kebiasaan sehingga dapat ditampilkan dengan penuh percaya diri dan mahir.
 - e. Respon nyata kompleks (*complex over respons*), yaitu penampilan gerakan secara mahir dan cermat dalam bentuk gerakan yang rumit, aktivitas motorik berkadar tinggi.
 - f. Penyesuaian (*adaptation*), yaitu keterampilan yang telah dikembangkan secara lebih baik sehingga tampak dapat mengelola gerakan dan menyesuaikan dengan tuntutan dan kondisi yang khusus dalam suasana yang lebih problematis.
 - g. Penciptaan (*organization*), yaitu penciptaan pola gerakan baru yang sesuai dengan situasi dan masalah tertentu sebagai kreativitas.

Hasil belajar ini sangat erat hubungannya dengan proses belajar. Suatu kegiatan belajar dapat dikatakan efisien apabila hasil belajar yang diinginkan dapat dicapai dengan usaha yang maksimal. Usaha dalam hal ini yaitu segala sesuatu yang digunakan untuk mencapai hasil belajar yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memuaskan, seperti: tenaga dan pikiran, waktu, peralatan belajar, dan lain-lain hal yang relevan dengan kegiatan belajar.

Tujuan pendidikan direncanakan untuk dapat dicapai dalam proses belajar-mengajar. Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar.

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian *Discovery Learning*

Model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) merupakan nama lain dari pembelajaran penemuan. Sesuai dengan namanya, model ini mengarahkan siswa untuk dapat menemukan sesuatu melalui proses pembelajaran yang dilakoninya. Siswa diraih untuk terbiasa menjadi seorang yang saintis (ilmuan). Mereka tidak hanya sebagai konsumen, tetapi diharapkan pula bisa berperan aktif, bahkan sebagai pelaku dari pencipta ilmu pengetahuan.

Pembelajaran penemuan model ini merupakan bagian dari kerangka pendekatan saintifik. Siswa tidak hanya disodori oleh sejumlah teori (pendekatan deduktif), tetapi mereka pun berhadapan dengan sejumlah fakta (pendekatan induktif). Dari teori dan fakta itulah, mereka diharapkan dapat merumuskan sejumlah penemuan.

Bentuk penemuan yang dimaksud tidak selalu identik dengan suatu teori ataupun benda sebagaimana yang biasa dilakukan kalangan ilmunan dan profesional dalam pengertian yang sebenarnya. Penemuan yang dimaksud berarti pula sesuatu yang sederhana, namun memiliki makna



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan kehidupan para siswa itu sendiri. Penemuan ini tetap berkerangka pada kompetensi-kompetensi dasar (KD) yang ada pada kurikulum.¹⁷

Metode *Discovery Learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri.

Sebagai strategi belajar, *Discovery Learning* mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri (*inquiry*) dan *Problem Solving*. Tidak ada perbedaan yang prinsipil pada ketiga istilah ini, pada *Discovery Learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Perbedaannya dengan *discovery* ialah bahwa pada *discovery* masalah yang diperhadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru. Sedangkan pada inkuiri masalahnya bukan hasil rekayasa, sehingga peserta didik harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan di dalam masalah itu melalui proses penelitian, sedangkan *problem solving* lebih memberi tekanan pada kemampuan penyelesaian masalah.

Dalam mengaplikasikan metode *Discovery Learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini ingin mengubah kegiatan belajar mengajar

¹⁷ E. Kosasih, *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Yrama Widya, 2014), h. 83-84

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang *teacher oriented* (berorientasi pada guru) menjadi *student oriented* (berorientasi pada siswa).

Dalam *Discovery Learning*, hendaknya guru harus memberikan kesempatan muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientis*, *historin*, atau ahli matematika. Bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, tetapi siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mengorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan.¹⁸

b. Keunggulan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Diantaranya manfaat pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* adalah:

- 1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, seseorang tergantung bagaimana cara belajarnya.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan ampuh karna menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
- 3) Menimbulkan rasa senang pada siswa, tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- 4) Metode ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.

¹⁸ Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*, (Surabaya: Kata Pena, 2014), h.64-65

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalnya dan motivasi sendiri.
- 6) Metode ini dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karna memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
- 7) Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan. Bahkan gurupun dapat bertindak sebagai siswa, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.
- 8) Membantu siswa mengalihkan *skeptisme* (keragu-raguan) karna mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
- 9) Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- 10) Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru.
- 11) Mendorong siswa berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- 12) Mendorong siswa berfikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
- 13) Memberikan keputusan yang bersifat intrinsik, situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
- 14) Proses belajar meliputi sesama aspeknya siswa menuju pada pembentukan manusia seutuhnya.
- 15) Meningkatkan tingkat penghargaan pada siswa.
- 16) Kemungkinan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.
- 17) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Kelemahan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Adapun kelemahan yang dimilikinya adalah:

- a) Metode ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berfikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
- b) Metode ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karna membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori untuk pemecahan masalah lainnya.
- c) Harapan-harapan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.
- d) Pengajaran *discovery* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.
- e) Pada beberapa disiplin ilmu, misalnya IPA kurang fasilitas untuk mengukur gagasan yang dikemukakan oleh para siswa.
- f) Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berfikir yang akan ditemukan oleh siswa karna telah dipilih terlebih dahulu oleh guru.¹⁹

¹⁹ Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Op. Cit.*, h. 66-68

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Langkah-langkah Pembelajaran Discovery Learning

Model pembelajaran penemuan tidak cukup dengan berupa perintah pada siswa untuk menemukan sesuatu. Misalnya, dengan kalimat “Coba kalian temukan kata yang salah dalam bacaan ini!” atau “Menemukan apa saja dari kegiatan yang kamu lakukan di depan sekolah tadi?”.

Pembelajaran *discovery* memiliki langkah-langkah yang sistematis, yakni sebagai berikut:

a) Perencanaan

1. Menentukan KD dan mengembangkannya ke dalam tujuan pembelajaran beserta indikator-indikatornya.
2. Melakukan identifikasi masalah yang layak ditemukan jawabannya oleh para siswa. Dalam hal ini harus diperhatikan tingkat kesulitan (kompleksitas) permasalahannya sehingga siswa bisa menyelesaikannya dengan baik.
3. Menyusun kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan siswa terkait kegiatan penemuan itu beserta perangkat-perangkat pembelajaran yang dibutuhkan.
 - a. Kegiatan pembelajaran, misalnya dengan perorangan, diskusi kelompok, pengamatan lapangan, atau kunjungan ke perpustakaan.
 - b. Perangkat pembelajaran, misalnya, buku-buku referensi, media pembelajaran, instrumen-instrumen penulisan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Pelaksanaan

Kegiatan inti untuk model penemuan adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan masalah

Guru menyampaikan suatu permasalahan untuk yang menggugah dan menimbulkan kepenasaranan- kepenasaranan tentang fenomena tertentu. Masalah itu mendorong siswa untuk mau melakukan suatu rangkaian pengamatan mendalam.

2) Membuat jawaban sementara (hipotesis)

Siswa diajak melakukan identifikasi masalah yang kemudian diharapkan bisa bermuara pada perumusan jawaban sementara.

3) Mengumpulkan data

Hipotesis merupakan jawaban sementara. Oleh karna itu, perlu ada pembuktian untuk merumuskan benar tidaknya. Caranya adalah dengan serangkaian pengumpulan data, yakni dengan:

- a. Membaca berbagai dokumen
- b. Melakukan pengamatan lapangan
- c. Penelitian laboratorium
- d. Melakukan wawancara
- e. Menyebarkan angket

Dengan cara-cara tersebut, diharapkan siswa dapat memperoleh data yang benar-benar faktual, kuat, dan meyakinkan. Data itu pun dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya karna mereka sendiri yang mengumpulkan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Diharapkan data itu pun dapat memberikan jawaban atas permasalahan sebelumnya dan dibandingkan pula dengan hipotesis yang telah mereka rumuskan.

Data-data itu mereka catat dalam instrumen yang telah mereka siapkan sebelumnya, baik itu yang berupa jurnal, lembar observasi atau pengamatan laboratorium, dan sejenisnya. Adapun jenis sumber data yang dihubungi, diobservasi, dan dikumpulkan hendaknya disesuaikan dengan ketersediaan waktu, biaya, dan tenaga yang tersedia. Jangan pula penentuan sumber-sumber daya itu malah membebani para siswa. Misalnya, narasumber yang perlu mereka hubungi cukuplah yang berada di sekitar lingkungan sekolah ataupun yang berada di tempat tinggalnya, demikian halnya dengan sumber-sumber data yang lain.

4) Perumusan Kesimpulan (*generalization*)

Setelah data terkumpul dan dianalisis, kemudian dikoreksi dengan rumusan masalah yang dirumuskan sebelumnya. Data-data tersebut digunakan untuk menjawab permasalahan tersebut. Kesimpulan itulah yang dimaksud sebagai penemuan di dalam rangkaian kegiatan yang dilakukan siswa. Contoh :

| Permasalahan | Hipotesis | Data terkumpul | Kesimpulan (Temuan lapangan) |
|---|--|--|--|
| Faktor apa yang mempengaruhi atlet bola voli pada pertandingan kemarin bisa | Kemenangan atlet bola voli dalam suatu pertandingan sangat | Gambaran cara bermain para atlet bola voli ketika bermain melalui pengamatan | Para atlet bola voli itu bisa memenangi pertandingannya karna persiapan mereka sangat matang dan |

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| Permasalahan | Hipotesis | Data terkumpul | Kesimpulan (Temuan lapangan) |
|----------------------------|--|--|--|
| memenangi pertandingannya? | dipengaruhi oleh faktor persiapan dan sistem pelatihan oleh instruktur yang profesional. | langsung pendapat-pendapat para atlet bola voli melalui hasil wawancara. | dilatih oleh instruktur yang profesional (temuan sama dengan hipotesis). |

5) Mengomunikasikan

Temuan-temuan berharga para siswa jangan dibiarkan terhenti dalam bentuk catatan-catatan berserakan. Hasil kegiatan mereka perlu ditindaklanjuti dengan kegiatan mengomunikasikan. Temuan-temuan mereka perlu dihargai, yakni dengan berupa kegiatan seminar. Masing-masing siswa, baik individu ataupun kelompok, melaporkan hasil kegiatannya di depan forum diskusi untuk ditanggapi oleh siswa lain. Dalam proses ini pun memungkinkan bagi para siswa untuk saling memberikan masukan sehingga temuan yang mereka rumuskan menjadi lebih penting dan bermanfaat.²⁰

Menurut Syah dalam mengaplikasikan metode *Discovery Learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut²¹:

²⁰E. Kokasih. *Op, Cid.*, h. 85-88

²¹ Syah, M. *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya), h. 244

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Stimulation (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. Dalam hal ini Bruner memberikan stimulation dengan menggunakan teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi. Dengan demikian seorang Guru harus menguasai teknik-teknik dalam memberi stimulus kepada siswa agar tujuan mengaktifkan siswa untuk mengeksplorasi dapat tercapai.

b. Problem Statement (Pernyataan/ Identifikasi Masalah)

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah), sedangkan menurut permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan (*statement*) sebagai

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

c. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis.

Dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak disengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

d. *Data Processing* (Pengolahan Data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.

Data *processing* disebut juga dengan pengkodean coding/ kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

e. Verification (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing. *Verification* menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

f. Generalization (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.²²

c) Sistem penilaian

Kegiatan siswa selama dan setelah mengikuti kegiatan itu harus dinilai secara komprehensif, yakni mencakup penilaian afektif, kognitif, dan psikomotor. Aspek-aspek yang dinilai disesuaikan dengan indikator yang dirumuskan sebelumnya oleh guru. Bentuknya bisa lisan, tertulis, ataupun melalui perbuatan. Uraian selengkapnya tentang jenis-jenis penilaian tersebut ada pada uraian tentang penilaian pada materi berikutnya.²³

3. Pendekatan *Scientific*

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Pendekatan saintifik dimaksud untuk memberikan

²²M. Syah, *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1996), h.244

²³E. Kokasih. *Op, Cid.*, h. 85-88

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak tergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.²⁴

Pendekatan saintifik berkaitan erat dengan metode saintifik. Metode saintifik (ilmiah) pada umumnya melibatkan kegiatan pengamatan atau observasi yang dibutuhkan untuk perumusan hipotesis atau mengumpulkan data. Metode ilmiah pada umumnya dilandasi dengan pemaparan data yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Oleh sebab itu, kegiatan percobaan dapat diganti dengan kegiatan memperoleh informasi dari berbagai sumber.²⁵

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tingginya kelas siswa.

Metode saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar Bruner disebut juga

²⁴ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Gava Media, 2014), h. 51

²⁵ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran SAINTIFIK Untuk Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 50-51

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok berkaitan dengan teori belajar Bruner. Pertama, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. Kedua, dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. Ketiga, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. Keempat, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal di atas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan metode saintifik.²⁶

Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Berpusat pada siswa.
2. Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip.
3. Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
4. Dapat mengembangkan karakter siswa.

Langkah-langkah pendekatan ilmiah dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan,

²⁶ Daryanto. *Op, Cid.*, h. 51-53.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta. Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat non ilmiah.

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran disajikan sebagai berikut:

a. Mengamati (*observasi*)

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Tentu saja kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran.

b. Menanya

Dalam kegiatan mengamati, guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan: pertanyaan tentang yang hasil pengamatan objek yang konkrit sampai kepada yang abstrak

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berkenaan fakta, konsep, prosedur, atau pun hal lain yang lebih abstrak.

c. Mengumpulkan informasi

Kegiatan “mengumpulkan informasi” merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen.

d. Mengasosiasikan/mengolah informasi/menalar

Kegiatan “mengasosiasikan/mengolah informasi/menalar” dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan.

e. Menarik kesimpulan

Kegiatan menyimpulkan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan kelanjutan dari kegiatan mengolah data atau informasi. Setelah menemukan keterkaitan antar informasi dan menemukan berbagai pola dari keterkaitan tersebut, selanjutnya secara bersama-sama dalam satu kesatuan kelompok, atau secara individual membuat kesimpulan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

f. Mengkomunikasikan

Pada pendekatan saintifik guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut.²⁷

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran, kegiatannya meliputi tiga kegiatan pokok, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan bertujuan untuk menciptakan suasana awal pembelajaran yang efektif yang memungkinkan siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Sebagai contoh ketika memulai pembelajaran, guru menyapa anak dengan nada bersemangat dan gembira (mengucapkan salam), mengecek kehadiran para siswa dan menanyakan ketidakhadiran siswa apabila ada yang tidak hadir.

Dalam metode saintifik tujuan utama kegiatan pendahuluan adalah memantapkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang telah dikuasai yang berkaitan dengan materi pelajaran baru yang akan dipelajari siswa. Dalam kegiatan ini guru harus mengupayakan agar siswa yang belum paham suatu konsep dapat memahami konsep tersebut, sedangkan siswa yang mengalami kesalahan konsep, kesalahan tersebut dapat

²⁷ Daryanto. *Op. cit.*, h. 59-80

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dihilangkan. Pada kegiatan pendahuluan, disarankan guru menunjukkan fenomena atau kejadian “aneh” atau “ganjil” (*discrepant event*) yang dapat menggugah timbulnya pertanyaan pada diri siswa.

Kegiatan inti merupakan kegiatan utama dalam proses pembelajaran atau dalam proses penguasaan pengalaman belajar (*learning experience*) siswa. Kegiatan inti dalam pembelajaran adalah suatu proses pembentukan pengalaman dan kemampuan siswa secara terprogram yang dilaksanakan dalam durasi waktu tertentu. Kegiatan inti dalam metode saintifik ditujukan untuk terkonstruksinya konsep, hukum atau prinsip oleh siswa dengan bantuan dari guru melalui langkah-langkah kegiatan yang diberikan di muka.

Kegiatan penutup ditujukan untuk dua hal pokok. Pertama, validasi terhadap konsep, hukum atau prinsip yang telah dikonstruksikan oleh siswa. Kedu, pengayaan materi pelajaran yang dikuasai siswa.²⁸

Oleh karna itu, untuk memudahkan mengingat proses pembelajaran saintifik biasanya dikenal dengan 5M, yaitu: mengamati, menanya, menalar, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

4. Hidrokarbon

a. Senyawa hidrokarbon

Senya hidrokarbon terdiri dari unsur karbon dan unsur hidrogen. Jenis ikatan hidrokarbon ada yang berupa ikatan tunggal, yaitu pada ikatan jenuh seperti alkana dan ikatan rangkap, yaitu pada hidrokarbon tak

²⁸ Daryanto. *Op. cid.*, h. 81

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jenuh, seperti alkena dan alkuna. Senyawa karbon paling banyak terdapat pada minyak bumi dan gas bumi. Sebelum dimanfaatkan, minyak bumi diolah dengan pemisahan fraksi-fraksinya berdasarkan titik didih. Dari minyak bumi dan gas bumi dapat dibuat produk-produk sintesis yang dikenal dengan petrokimia.

1. Kekhasan atom karbon

Atom karbon memiliki empat elektron pada kulit terluarnya, sehingga untuk mencapai susunan elektron yang stabil seperti susunan gas mulia memerlukan empat elektron lagi. Dengan demikian, setiap atom karbon dapat membentuk empat ikatan kovalen dengan ion lain. Kekhasan atom karbon adalah kemampuan atom karbon ini untuk berikatan dengan atom karbon lainnya.

Kemampuan karbon mengikat karbon lainnya menyebabkan atom karbon mempunyai empat macam kedudukan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Atom C primer adalah atom C yang mengikat satu atom C lainnya.
- 2) Atom C sekunder adalah atom C yang mengikat dua atom C lainnya.
- 3) Atom C tersier adalah atom C yang mengikat tiga atom C lainnya.
- 4) Atom C kuarternar adalah atom C yang mengikat empat atom C lainnya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

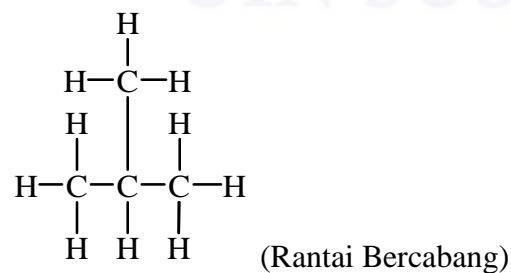
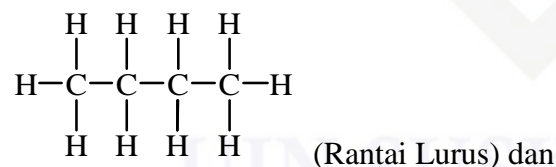
2. Hidrokarbon

Di antara senyawa-senyawa karbon ada senyawa yang hanya mengandung unsur karbon dan hidrogen. Senyawa seperti itu dikenal sebagai senyawa hidrokarbon. Ada banyak senyawa hidrokarbon dengan jenis utama berupa alkana, alkena, alkuna, dan arena. Hidrokarbon jenis arena (hidrokarbon aromatik) misalnya benzena, toluena, dan naftalena akan dibahas di buku kimia kelas XII IPA.

3. Isomer

Dalam senyawa karbon banyak dijumpai senyawa-senyawa yang mempunyai rumus molekul sama tetapi rumus struktur berbeda. Peristiwa semacam itu disebut isomer atau keisomeran.

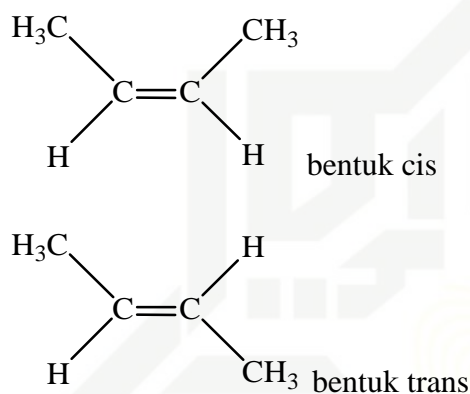
Keisomeran terdiri atas keisomeran struktur dan keisomeran ruang. Keisomeran struktur, yaitu senyawa karbon yang rumus molekulnya sama, tetapi rumus strukturnya berbeda. Isomer struktur dibedakan menjadi isomer kerangka, isomer posisi, dan isomer gugus fungsi. Contoh isomer kerangka, yaitu struktur:



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Isomer posisi dan isomer gugus fungsi akan dipelajari di kelas XII IPA. Keisomeran ruang, yaitu senyawa karbon yang mempunyai rumus molekul sama, gugus sama tetapi susunan gugus dalam ruang berbeda. Isomer ruang dibedakan menjadi isomer geometri dan isomer optik. Contoh isomer geometri, yaitu:



4. Alkana, alkena, dan alkuna.

Hidrokarbon digolongkan berdasarkan bentuk rantai dan jenis ikatannya. Berdasarkan bentuk rantai karbonnya, hidrokarbon digolongkan kedalam hidrokarbon alifatik, alisiklik dan aromatik. Hidrokarbon alifatik adalah rantai karbon terbuka, sedangkan alisiklik dan aromatik memiliki rantai lingkaran (cincin)

Berdasarkan jenis ikatan karbonnya, hidrokarbon alifatik dan alisiklik dibedakan atas jenuh dan tidak jenuh. Jika semua ikatan karbon merupakan ikatan tunggal, digolongkan sebagai hidrokarbon jenuh. Jika terdapat satu saja ikatan rangkap atau rangkap tiga disebut tidak jenuh.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Senyawa Alkana

Alkana yaitu hidrokarbon dengan rantai terbuka dan semua ikatan karbon-karbonnya ikatan kovalen tunggal dan rumus umum molekul : C_nH_{2n+2}

Nama IUPAC dari sepuluh suku pertama diberikan untuk alkana rantai lurus, berikut akan dibahas tentang alkana berantai bercabang.

1. Nama IUPAC alkana bercabang terdiri dari dua bagian.

Bagian pertama, yaitu nama cabang, bagian kedua yaitu nama induk (rantai karbon terpanjang dalam molekul).

2. Rantai induk adalah rantai terpanjang dalam molekul

3. Cabang diberikan nama alkil ($R = C_nH_{2n+1}$) yaitu sama dengan nama alkana yang sesuai tetapi akhiran ana diganti dengan il , misalnya metana menjadi metil dan etana menjadi etil.

4. Posisi cabang ditunjukkan dengan awalan angka

5. Bila terjadi cabang sejenis, nama cabang disebut sekali saja dengan diberikan awalan yang menyatakan jumlah cabang, misalnya 2= di; 3= tri; 4= tetra dan seterusnya, bila terdapat lebih dari satu jenis cabang, maka cabang-cabang tersebut ditulis dengan urutan abjad, misalnya etil harus ditulis lebih dahulu dari pada metil.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Senyawa Alkena

Alkena adalah hidrokarbon alifatik tak jenuh dengan satu ikatan rangkap 2 yang rumus molekul C_nH_{2n} . Nama alkena diturunkan dari senyawa alkana yang sesuai dengan mengganti ana menjadi ena.

Nama IUPAC alkena juga perlu memperhatikan pemilihan induk, penomoran, dan cara penulisan nama.

1. Rantai induk adalah rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap 2.
2. Penomoran dimulai dari salah satu ikatan rangkap 2 ditunjukkan dengan awalan angka, yaitu nomor dari atom karbon berikatan rangkap yang paling kecil.
3. Penulisan cabang-cabang sama seperti alkana.

c. Senyawa Alkuna

Alkuna adalah hidrokarbon alifatik tidak jenuh dengan satu ikatan karbon-karbon rangkap 3 yang rumus umum molekul : C_nH_{2n-2} . Alkuna mengikat empat atom H lebih sedikit dibandingkan dengan alkana yang sesuai, oleh karena alkuna lebih tidak jenuh dari pada alkena. Nama alkuna diturunkan dari nama alkana yang sesuai dengan menggantikan akhiran ana menjadi una.

Tata nama alkuna bercabang yaitu pemilihan rantai induk, penomoran dan cara penulisan , sama seperti pada alkena.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon

Reaksi senyawa karbon dapat digolongkan ke dalam reaksi oksidasi, substitusi, adisi, dan eliminasi.

5. Hubungan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Pendekatan *Scientific* dan Hasil Belajar

Belajar bukan hanya menyerap informasi secara pasif, melainkan aktif menciptakan pengetahuan dan keterampilan, upaya belajar benar-benar tergantung pada siswa, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran, khususnya pembelajaran kimia. Hal ini tidak terlepas dari metode atau strategi pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Materi kimia yang banyak memiliki konsep-konsep abstrak tidak bisa dijelaskan kepada siswa dengan menggunakan metode ceramah saja, karena hal itu akan memaksa siswa untuk membayangkan konsep abstrak yang seharusnya dijelaskan dengan memvisualisasikan konsep tersebut, akibatnya siswa akan kesulitan dalam memahami materi tersebut. Ditambah lagi pada saat mengerjakan tugas kelompok masih ada siswa yang tidak bekerja, mereka hanya menunggu jawaban dari temannya tanpa berusaha memahami permasalahan dalam soal terlebih dahulu, sehingga mereka tidak pernah mandiri.

Oleh karna itu, menerapkan pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* dapat mengubah kondisi belajar yang pasif

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menjadi aktif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*, sebagaimana Bruner mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang di jumpai dalam kehidupan. Pada akhirnya yang menjadi tujuan dalam *Discovery Learning* menurut Bruner adalah hendaknya guru memberikan kesempatan kepada muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientist*, atau ahli matematika. Dan melalui kegiatan tersebut siswa akan menerapkan, serta menemukan hal-hal yang bermanfaat bagi dirinya.²⁹

Pembelajaran yang menggunakan *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa dilatih untuk mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan melalui sintaks nya seperti pada tahap *stimulation* siswa diajak untuk mengamati dan menanya, tahap *problem statement* siswa diajak untuk menanya dan mengumpulkan informasi, tahap *data collection* siswa diajak untuk mencoba dan mengamati, tahap *data processing* siswa diajak untuk menalar dan menanya dan tahap terakhir *verification* siswa diajak untuk menalar, dan mengkomunikasikan. Jadi model *discovery learning* dianggap cocok dengan pendekatan saintifik.³⁰

²⁹ Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013. *Op, Cid.*, h. 40

³⁰ Fitri Apriani Pratiwi. *Op, Cid.*, h.4-5

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian Fitri Apriani Pratiwi, hasil yang diperoleh pada penelitian tahun 2014 tersebut adalah Pembelajaran dengan model *discovery learning* dengan pendekatan saintifik memberikan peningkatan hasil belajar sebesar 0,78 (tergolong sedang) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.³¹
2. Penelitian Indarti, dkk dapat disimpulkan bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan model *discovery learning* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.³²
3. Penelitian Widiadnyana, dkk hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut adalah (1) terdapat perbedaan nilai rata-rata pemahaman konsep dan sikap ilmiah siswa yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan model *discovery learning* dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pengajaran langsung; (2) terdapat perbedaan nilai rata-rata pemahaman konsep secara *signifikan* antara kelompok siswa yang belajar dengan model *discovery learning* dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pengajaran langsung; (3) terdapat perbedaan nilai rata-rata sikap ilmiah secara signifikan antara kelompok siswa yang belajar dengan

³¹ Fitri Apriani Pratiwi, *Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*, (Universitas Tanjungpura, 2014)

³² Indarti, dkk. *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X SMAN 8 Malang*, (Universitas Negeri Malang: Malang, 2014)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

discovery learning dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pengajaran langsung.³³

4. Penelitian Johari Marjan pada tahun 2014 hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut adalah pembelajaran pendekatan saintifik ini mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses *sains* dasar.³⁴

Mengacu pada penelitian sebelumnya, model pembelajaran *Discovery Learning* selalu diterapkan terhadap berpikir kritis siswa, kemampuan memecahkan masalah, dan pemahaman konsep. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa khususnya mata pelajaran kimia pada materi hidrokarbon.

C. Konsep Operasional

Konsep operasional ini merupakan konsep yang digunakan untuk memberi batasan terhadap konsep-konsep teoritis agar jelas dan terarah. Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu :

- 1) Model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Pendekatan *Scientific* sebagai variabel bebas (*independent*)

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* adalah sebagai berikut:

³³ Widiadyana, dkk. *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP*, (Universitas Pendidikan Ganesha: Singaraja, 2014)

³⁴ Johari Marjan. “Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ma Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat”. (Universitas Pendidikan Ganesha: Singaraja, 2014)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Tahapan Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

1. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
2. Mempersiapkan instrument pengumpulan data yaitu kisi-kisi soal uji homogenitas, uji soal pretest dan posttest.
3. Melakukan uji homogenitas pada kelas X Madrasah Aliyah Negeri KUOK Kecamatan Kuok untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada pelaksanaan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan uji homogenitas.
2. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretest. Soal pretest yang diberikan sama jumlah, isi, dan waktu pengerjaannya dengan soal posttest.
3. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan penenrapan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* sedangkan kelas kontrol diterapkan dengan model ceramah.

Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

a) Kelas Eksperimen

Langkah-langkah pelaksanaan pada kelas eksperimen yaitu:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan).

Siswa diajak untuk mengamati dan menanya.³⁵ Guru menyampaikan suatu permasalahan untuk menggugah dan menimbulkan kepenasaranan tentang fenomena tertentu. Misalnya pada bab hidrokarbon guru bertanya : “kenapa ubi, jagung, atau daging yang dibakar sampai hangus, begitu juga kayu yang dibakar sehingga menjadi arang, warnanya hitam?”. Selanjutnya materi yang diberikan juga bertujuan untuk memberikan umpan kepada siswa untuk menggali informasi yang lebih mendalam. Dengan kata lain siswa diajak untuk mengamati dan bertanya.

*Scientific: Mengamati*³⁶

2. *Problem Statement* (pernyataan/ identifikasi masalah)

Siswa diajak untuk menanya dan mengumpulkan informasi.³⁷ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang berkaitan dengan hidrokarbon yang harus dijawab melalui kegiatan belajar. Contoh: Apakah semua benda yang dibakar menghasilkan warna hitam? Apakah ciri-ciri alkuna, alkena dan alkuna?

*Scientific: Menanya*³⁸

³⁵ Fitri Apriani Pratiwi, *Op.Cid.*, h. 4

³⁶ Daryanto, *Op.Cid.*, h.59-80

³⁷ Fitri Apriani Pratiwi, *Loc .Cid.*

³⁸ Daryanto, *Loc .Cid.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Data collection* (pengumpulan data)

Siswa diajak untuk mencoba dan mengamati³⁹. Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui diskusi kelompok dan membaca buku referensi.

Scientific: Mengumpulkan informasi⁴⁰

4. *Data Prossesing* (pengolahan data)

Siswa diajak untuk menalar dan menanya.⁴¹ Siswa berdiskusi untuk mengolah data hasil pengamatan dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja (LKS).

Scientific: Menalar⁴²

5. *Verification* (pembuktian)

Siswa diajak untuk menalar dan mengkomunikasikan.⁴³ Siswa mendiskusikan hasil pengolahan dengan data-data atau teori pada buku sumber.

Scientific: Mengkomunikasikan⁴⁴

6. *Generalization* (menarik kesimpulan)

Masing-masing siswa, baik individu ataupun kelompok, melaporkan hasil kegiatannya di depan forum diskusi untuk ditanggapi oleh siswa lain. Dalam proses ini pun

³⁹ Fitri Apriani Pratiwi, *Op.Cid*, h. 4

⁴⁰ Daryanto, *Op.Cid*, h.59-80

⁴¹ Fitri Apriani Pratiwi, *Op.Cid*, h. 4

⁴² Daryanto, *Loc .Cid*.

⁴³ Fitri Apriani Pratiwi, *Loc .Cid*.

⁴⁴ Daryanto, *Loc .Cid*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memungkinkan bagi para siswa untuk saling memberikan masukan sehingga temuan yang mereka rumuskan menjadi lebih penting dan bermanfaat.

b) Kelas kontrol

Langkah-langkah pelaksanaan pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

1. Guru membuka pelajaran.
2. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dan memberikan motivasi.
3. Menggunakan proses pembelajaran seperti biasa dengan menggunakan metode ceramah dan tanggung jawab.
4. Setelah itu guru membimbing siswa mengerjakan latihan dan tugas-tugas yang ada dalam buku ajar.
5. Membahas latihan dan tugas yang ada di ajarkan secara bersama-sama.
6. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajar.
7. Evaluasi.

c) Tahap Akhir

1. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah semua materi pokok hidrokarbon selesai diajarkan, guru memberikan post test mengenai pokok bahasan tersebut untuk melihat pengaruh penerapan pendekatan dan strategi pembelajaran yang digunakan terhadap hasil belajar siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Data akhir (selisih pretest dan posttest) yang diperoleh dari kedua kelas akan dianalisis menggunakan rumus statistik.
3. Pelaporan.

2) Hasil belajar Siswa Sebagai variabel terikat (*Dependent*)

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar biasanya dapat diketahui melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan sampai di mana tingkat kemampuan dan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil belajar pada penelitian ini dapat dilihat dari tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan yang dilakukan setelah dilaksanakan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *scientific*, sedangkan hasil belajar pada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dapat dilihat diakhir pertemuan.

Soal tes hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* sama dengan soal tes hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah tes selesai dan dikumpulkan, selanjutnya hasil tes dianalisa apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternative (H_a) dan hipotesis nihil (H_0) sebagai berikut :

H_a : Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa.

