

BAB II

KAJIAN TEORI

Penelitian ini peneliti menggunakan teori-teori yang berhubungan dengan model pembelajaran *learning cycle* dan keterampilan proses sains.

A. Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Learning cycle merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada teori Piaget dan teori pembelajaran kognitif serta aplikasi model pembelajaran konstruktivis. Model ini dikembangkan oleh Robert Karplus dan koleganya dalam rangka memperbaiki kurikulum sains di *Science Curriculum Improvement Study (SCIS)* yaitu suatu program pengembangan pendidikan sains di Amerika Serikat pada tahun 1970. Model pembelajaran *learning cycle* mempunyai tiga fase yaitu eksplorasi, pengenalan konsep dan penerapan konsep (Rustaman, 2011: 1.26).

Menurut Renner dan Marek dalam Martin (1994:202-203), bahwa riset yang mereka lakukan untuk mengetahui tentang penggunaan model siklus belajar (*learning cycle*) pada saat pembelajaran, ternyata hasilnya dapat meningkatkan prestasi anak-anak dan meningkatkan pengembangan keterampilan prosesnya. Mereka juga mengakui bahwa siklus belajar (*learning cycle*) dapat meningkatkan intelektual anak. Bagaimanapun juga mereka menyimpulkan bahwa model siklus belajar (*learning cycle*) adalah suatu cara untuk membantu anak-anak menerapkan matematika, keterampilan ilmu kemasyarakatan, menginterpretasikan grafik, tabel, dan poster serta

asimilasi data untuk memecahkan masalah, dan menentukan maksud atau arti kalimat. Para peneliti mengungkapkan bahwa siklus belajar (*learning cycle*) adalah suatu cara alami untuk belajar dan memenuhi tujuan pendidikan serta membantu anak-anak belajar bagaimana cara berpikir.

Menurut Kariplus dan Thier dalam Indrawati (2009: 39-41) model pembelajaran *learning cycle* dibagi dalam tiga fase yaitu eksplorasi, pengenalan konsep dan penerapan konsep.

1. Fase Eksplorasi

Pada fase eksplorasi siswa diberi kesempatan untuk mengeksplorasi materi secara bebas. Siswa melakukan berbagai kegiatan ilmiah seperti mengamati, membandingkan, mengelompokkan, menginterpretasikan dan yang lainnya, sehingga menemukan konsep-konsep penting sesuai dengan topik yang sedang dibahas. Ada kalanya konsep yang ditemukan sudah sesuai dengan konsepsi awal mereka sehingga langsung diasimilasikan ke dalam struktur kognitifnya tetapi ada juga konsep yang tidak sesuai sehingga menimbulkan konflik kognitif. Melalui diskusi dan bertanya pada teman maupun guru, siswa mengakomodasi konsep tersebut untuk dapat diasimilasikan. Dengan cara demikian siswa mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Pada fase ini aktivitas kebanyakan dilakukan oleh siswa sedang guru hanya memberikan orientasi tentang apa yang harus dilakukan siswa, mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan kegiatan siswa, memberikan motivasi, serta mengidentifikasi dan membimbing siswa yang mengalami konflik kognitif. Dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan guru membimbing

siswa mengumpulkan data untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari. Disinilah guru mempunyai banyak peluang untuk melatih keterampilan proses dan sikap ilmiah para siswa sesuai dengan apa yang ditargetkan dalam rencana pembelajaran.

2. Fase Pengenalan Konsep

Pada fase ini peran guru lebih dominan. Dengan menggunakan metode yang sesuai, guru membantu siswa mengidentifikasi konsep, prinsip, dan hukum-hukum yang berhubungan dengan pengalaman pada fase eksplorasi. Dalam tahap ini guru berperan lebih tradisional. Guru mengumpulkan informasi dari murid-murid yang berkaitan dengan pengalaman mereka dalam eksplorasi. Bagian ini merupakan waktu untuk menyusun pembendaharaan kata. Materi-materi seperti buku, alat pandang dengar dan materi tertulis lainnya diperlukan untuk penyusunan konsep.

3. Fase Penerapan Konsep

Pada fase ini siswa diminta untuk menerapkan konsep yang baru mereka pahami untuk memecahkan masalah-masalah dalam situasi yang berbeda. Dalam hal ini guru bertugas untuk menyiapkan berbagai kegiatan atau permasalahan yang relevan dengan konsep yang sedang dibahas. Pada fase ini, peserta didik diajak menerapkan pemahaman konsepnya melalui kegiatan-kegiatan seperti *problem solving* atau melakukan percobaan lebih lanjut. Penerapan konsep dapat

meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar, karena peserta didik mengetahui penerapan nyata dari konsep yang mereka pelajari.

Penggunaan pendekatan siklus belajar, dapat menciptakan kesempatan untuk memberikan pengalaman fisik, interaksi sosial, dan regulasi sendiri. Dengan kata lain, penggunaan pendekatan ini dapat diciptakan pengalaman-pengalaman belajar yang menginkorporasikan tiga variabel yang berperan dalam pembentukan konsep. Tahap eksplorasi memberikan murid-murid pengalaman fisik dan interaksi sosial. Pengalaman ini mendorong asimilasi atau mungkin menyebabkan murid untuk bertanya tentang pemikiran mereka mengenai konsep tertentu, menciptakan disequilibrium. Pengalaman fisik juga membantu murid dalam menumbuhkan image mental dari gagasan baru atau istilah-istilah baru yang disampaikan dalam tahap pengenalan konsep. Karena gagasan-gagasan atau istilah-istilah baru disampaikan dalam pengenalan konsep, murid-murid mempunyai kesempatan untuk berinteraksi dengan gagasan baru dan dengan guru serta dengan teman. Interaksi ini cukup untuk membantu murid mengasimilasi atau mengakomodasi gagasan tertentu.

Tahap penerapan konsep mendorong interaksi fisik dan sosial tambahan dengan memberikan kesempatan mereka untuk menggunakan gagasan-gagasan dan istilah-istilah baru ini dalam situasi yang berbeda. Pengalaman-pengalaman ini membantu menemukan jawaban-jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang muncul selama tahap eksplorasi dan pengenalan konsep, memberikan kesempatan tambahan untuk terjadinya regulasi sendiri.

Selain yang telah disebutkan di atas, tahap penerapan konsep ini penting bagi beberapa murid untuk memperluas penerapan konsep baru tersebut.

Tanpa adanya berbagai macam variasi penerapan konsep, makna konsep itu akan tinggal terbatas pada contoh yang dibicarakan saja. Sebagai tambahan, kegiatan penerapan konsep membantu murid-murid yang pembentukan konsepnya berjalan lambat dari pada murid-murid lainnya. Dan akhirnya, penerapan konsep memberikan kesempatan kepada murid-murid untuk menemukan penerapan konsep sendiri dalam konteks yang baru. Dengan perhatian tetap diarahkan pada murid-murid, variabel pembentukan konsep (kematangan fisik) dapat juga diakomodasi dengan siklus belajar. Menurut para pakar teori kognitif, murid-murid hanya dapat menginternalisasi konsep bilamana mereka telah siap mental. Oleh karena itu, dengan pemilihan konsep-konsep/topik yang tepat dari masing-masing pelajaran, murid-murid dapat diberi pengalaman-pengalaman belajar yang cocok dengan kemampuan penalarannya. Penerapan konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar, karena pebelajar mengetahui penerapan nyata dari konsep yang mereka pelajari.

Berdasarkan kajian di atas, maka yang dimaksud dengan pembelajaran *learning cycle* pada penelitian ini adalah sebuah model pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengungkapkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, memberikan kesempatan untuk menyanggah, mendebat gagasan atau ide teman yang bertentangan/berseberangan yang kemudian dilanjutkan melalui pembenaran pemahaman sehingga tingkat penalaran siswa lebih baik/komprehensif dalam pembelajaran sains. Adapun tahapan-tahapan pembelajaran *learning cycle* dalam penelitian ini adalah

sebagai berikut: (a) Tahap eksplorasi, (b) tahap pengenalan konsep, (c) tahap penerapan konsep.

B. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan para ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah. Keterampilan proses sains ini dibedakan menjadi sejumlah keterampilan proses yang perlu dikuasai bila seorang hendak mengembangkan pengetahuan sains dan metodenya (Rustaman, 2011: 1.9).

Menurut Semiawan, dkk dalam Nasution (2007: 1.9-1.10) menyatakan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuwan berhasil menemukan sesuatu yang baru.

1. Jenis-Jenis Keterampilan Proses Sains

Terdapat beberapa jenis keterampilan dasar yang harus dilakukan dan dilatih supaya siswa mahir dan mampu mempelajari sains dengan baik, yaitu mengobservasi, mengukur, memprediksi, menyimpulkan, identifikasi dan pengendalian variabel, mengajukan pertanyaan dan merancang dan melaksanakan eksperime (Rustaman, dkk. 2011:1.10-1.20).

Tujuh karakteristik dari keterampilan dasar tersebut sangat penting baik secara individu maupun ketika berkelompok.

Berikut ini adalah penjelasan dari ketujuh karakteristik keterampilan proses sains tersebut.

a. Keterampilan mengobservasi

Keterampilan mengobservasi menurut Esler dan Esler adalah keterampilan yang dikembangkan dengan menggunakan semua indera yang kita miliki untuk mengidentifikasi dan memberikan nama sifat-sifat dari objek- objek atau kejadian- kejadian. Definisi serupa disampaikan oleh Abruscato yang menyatakan bahwa mengobservasi artinya menggunakan segenap panca indera untuk memperoleh informasi atau data mengenai benda atau kejadian (Nasution, 2007: 1.8- 1.9).

Kegiatan yang dapat dilakukan yang berkaitan dengan kegiatan mengobservasi misalnya menjelaskan sifat- sifat yang dimiliki oleh benda- benda, sistem- sistem, dan organisme hidup. Sifat yang dimiliki ini dapat berupa tekstur, warna, bau, bentuk ukuran, dan lain- lain. Contoh yang lebih konkret, seorang guru sering membuka pelajaran dengan menggunakan kalimat tanya seperti apa yang engkau lihat ? Atau bagaimana rasa, bau, bentuk, atau tekstur? Atau mungkin guru menyuruh siswa untuk menjelaskan suatu kejadian secara menyeluruh sebagai pendahuluan dari suatu diskusi.

b. Keterampilan mengukur

Keterampilan mengukur menurut Esler dan Esler dapat dikembangkan melalui kegiatan- kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan satuan- satuan yang cocok dari ukuran panjang, luas, isi, waktu, berat, dan sebagainya. Menurut Abruscato (Nasution, 2007: 1.20) menyatakan bahwa mengukur adalah suatu cara yang kita

lakukan untuk mengukur observasi. Sedangkan menurut Carin (Nasution, 2007: 1.20) mengukur adalah membuat observasi kuantitatif dengan membandingkannya terhadap standar yang konvensional atau standar non konvensional.

Keterampilan dalam mengukur memerlukan kemampuan untuk menggunakan alat ukur secara benar dan kemampuan untuk menerapkan cara perhitungan dengan menggunakan alat- alat ukur. Langkah pertama proses mengukur lebih menekankan pada pertimbangan dan pemilihan instrumen (alat) ukur yang tepat untuk digunakan dan menentukan perkiraan suatu objek tertentu sebelum melakukan pengukuran dengan suatu alat ukur untuk mendapatkan ukuran yang tepat.

Untuk melakukan latihan pengukuran, bisa menggunakan alat ukur yang dibuat sendiri atau dikembangkan dari benda- benda yang ada disekitar. Sedangkan pada tahap selanjutnya, menggunakan alat ukur yang telah baku digunakan sebagai alat ukur. Sebagai contoh, dalam pengukuran jarak, bisa menggunakan potongan kayu, benang, ukuran tangan, atau kaki sebagai satuan ukurnya. Sedangkan dalam pengukuran isi, bisa menggunakan biji- bijian atau kancing yang akan dimasukkan untuk mengisi benda yang akan diukur.

Contoh kegiatan mengukur dengan alat ukur standar/ baku adalah siswa memperkirakan dimensi linear dari benda- benda (misalnya yang ada di dalam kelas) dengan menggunakan satuan centimeter (cm), dekameter (dm), atau meter (m). Kemudian siswa dapat menggunakan

meteran (alat ukur, mistar atau penggaris) untuk pengukuran benda sebenarnya.

c. Keterampilan memprediksi

Memprediksi adalah meramal secara khusus tentang apa yang akan terjadi pada observasi yang akan datang atau membuat perkiraan kejadian atau keadaan yang akan datang yang diharapkan akan terjadi. Keterampilan memprediksi menurut Esler dan Esler adalah keterampilan memperkirakan kejadian yang akan datang berdasarkan dari kejadian- kejadian yang terjadi sekarang, keterampilan menggunakan grafik untuk menyisipkan dan meramalkan terkaan- terkaan atau dugaan- dugaan (Nasution, 2007 : 1.55).

Jadi dapat dikatakan bahwa memprediksi sebagai menyatakan dugaan beberapa kejadian mendatang atas dasar suatu kejadian yang telah diketahui. Contoh kegiatan untuk melatih kegiatan ini adalah memprediksi berapa lama (dalam menit, atau detik) lilin yang menyala akan tetap menyala jika kemudian ditutup dengan toples (dalam berbagai ukuran) yang ditelungkupkan.

d. Keterampilan menyimpulkan

Tidak seperti pengamatan yang buktinya langsung terkumpul di sekitar obyek, kesimpulan adalah penjelasan atau tafsiran (interpretasi) yang dibuat berdasarkan pengamatan. Ketika kita mampu membuat kesimpulan, menafsirkan dan menjelaskan peristiwa-peristiwa di sekitar kita, kita memiliki apresiasi yang lebih

baik terhadap lingkungan di sekitar kita. Para ilmuwan mengemukakan hipotesis tentang mengapa suatu peristiwa dapat terjadi, didasarkan pada kesimpulannya tentang hasil penyelidikan (investigasi). Siswa perlu diajarkan bagaimana membedakan antara pengamatan dan kesimpulan.

Mereka harus mampu membedakan dengan bukti yang mereka kumpulkan mengenai alam antara pengamatan dengan tafsiran mereka berdasarkan pengamatan atau kesimpulan.

Kita dapat membantu siswa membuat perbedaan ini dengan terlebih dahulu mendorong mereka untuk mendeskripsikan pengamatan mereka menjadi rinci. Kemudian, dengan member pertanyaan-pertanyaan siswa tentang pengamatan mereka kita dapat mendorong siswa untuk berpikir tentang makna dari pengamatan. Berpikir untuk membuat kesimpulan dengan cara ini mengingatkan kita untuk mengkaitkan kesimpulan apa yang telah diamati dengan apa yang sudah diketahui dari pengalaman sebelumnya. Kita menggunakan pengalaman masa lalu untuk membantu menafsirkan hasil pengamatan.

Seringkali kesimpulan yang berbeda dapat dibuat berdasarkan pengamatan yang sama. Kesimpulan kita juga bisa berubah seiring dengan hasil pengamatan tambahan. Pada umumnya kita lebih percaya diri tentang kesimpulan kita ketika pengamatan yang diperoleh cocok dengan pengalaman masa lalu. Kita juga lebih percaya diri tentang kesimpulan saat mengumpulkan lebih banyak bukti pendukung. Ketika siswa mencoba untuk membuat kesimpulan, mereka sering harus

kembali dan membuat pengamatan tambahan agar menjadi lebih percaya diri dalam mengambil kesimpulan kesimpulan. Kadang-kadang membuat pengamatan tambahan akan memperkuat kesimpulan, tapi kadang-kadang informasi tambahan akan menyebabkan kita untuk memodifikasi atau bahkan menolak kesimpulan sebelumnya. Dalam ilmu pengetahuan, kesimpulan tentang bagaimana segala sesuatu bekerja secara terus menerus dibangun, diubah, dan bahkan ditolak berdasarkan pengamatan baru

e. Identifikasi dan pengendalian variabel

Ada tiga jenis variabel di dalam eksperimen/ penelitian:

- 1) Variabel bebas yaitu variabel yang sengaja diubah-ubah.
- 2) Variabel tergantung (terikat) yaitu variabel yang nilainya bergantung pada variabel bebas. Variabel tergantung akan berubah-ubah jika variabel bebasnya diubah-ubah.
- 3) Variabel terkontrol yaitu variabel yang sengaja dibuat konstan.

Mengidentifikasi variabel berarti menandai karakteristik variabel eksperimen/penelitian. Misal eksperimen tentang pengaruh air terhadap pertumbuhan biji. Perlu dibuat kejelasan tentang karakteristik air dan biji. Mengendalikan variabel berarti memanipulasi dan mengkomodasikan variabel sesuai dengan karakteristik yang telah diidentifikasi. Misal dalam eksperimen tentang pengaruh air terhadap pertumbuhan biji, ternyata ada variabel lain yang mempengaruhi pertumbuhan biji selain air, yaitu cahaya dan suhu. Oleh karena itu,

pada saat bereksperimen tentang pengaruh air terhadap pertumbuhan biji, maka suhu dan cahaya dikondisikan konstan.

f. Mengajukan pertanyaan

Percobaan sains atau penyelidikan ilmiah memerlukan pemecahan masalah atau jawaban terhadap masalah. Bagian yang paling penting dalam setiap penyelidikan adalah variabel. Jika seorang penyelidik mengidentifikasi variabel dari suatu peristiwa, maka suatu pertanyaan yang penting dan menarik akan menjadi makin jelas. Pertanyaan peneliti mendefinisikan suatu masalah yang diselidiki. Sekali pertanyaan-pertanyaan penelitiannya telah dirumuskan, pertanyaan-pertanyaan tersebut akan mempengaruhi keputusan yang akan ditentukan berkenaan dengan fokus penelitian.

Menurut Rustaman (2011: 1.18) terdapat dua tipe pertanyaan penelitian, yaitu:

- 1) Pertanyaan yang hanya terfokus pada satu variabel.
- 2) Pertanyaan yang menyatakan hubungan antara dua variabel atau bagaimana variabel yang satu mempengaruhi variabel yang lain.

g. Merancang dan melaksanakan eksperimen

Sebelum eksperimen dilakukan, perlu dibuat dahulu rencana yang matang tentang rancangan eksperimen agar eksperimen dapat terlaksana dengan baik. Dalam rancangan eksperimen sudah mencakup bagaimana cara mengendalikan variabel-variabel penelitian, kendala-kendala apa yang mungkin akan dihadapi dan

bagaimana cara penanggulangannya, dan sebagaimana. Setelah semua persiapan penelitian dilakukan dengan baik, baru selanjutnya melaksanakan penelitian/eksperimen.

Keberhasilan dalam mengintegrasikan keterampilan proses sains dalam pelajaran di kelas dan penyelidikan (investigasi) lapangan akan membuat pembelajaran memberikan pengalaman yang lebih kaya dan lebih bermakna bagi siswa. Siswa akan belajar keterampilan sains serta isi sains, dan secara aktif terlibat dengan sains yang mereka pelajari, dan dengan demikian dapat mencapai pemahaman yang lebih dalam. Akhirnya, keterlibatan aktif dengan sains kemungkinan akan menyebabkan siswa menjadi lebih tertarik dan memiliki sikap lebih positif terhadap sains.

2. Penilaian Keterampilan Proses Sains

Pengukuran keterampilan proses sains sebagai komponen terkecil dan mendasar dalam metode ilmiah ataupun bekerja ilmiah dapat dilakukan dengan beberapa cara atau teknik. Berdasarkan pengalaman dan hasil kajian tentang asesmen, keterampilan proses sains sangat tepat jika diukur dengan tes prosedur atau teknik kinerja (*performance assessment*). Selain teknik kinerja keterampilan proses sains juga bisa diukur dengan tes tertulis dan komunikasi personal (diskusi, presentasi) (Rustaman, 2011: 1.51).

a. Tes Tertulis

Dalam bentuk tes tertulis, butir soal keterampilan proses sains perlu dipersiapkan secara khusus karena sangat berbeda dengan butir soal penguasaan konsep. Dalam butir soal keterampilan proses sains, siswa diminta untuk mengolah informasi yang ada dan ditampilkan dalam bentuk verbal, visual, data dalam tabel, daigram dan grafik.

b. Pengukuran Keterampilan Proses Sains melalui Pengamatan.

Selain dalam bentuk tes tertulis, keterampilan proses sains dapat pula diukur melalui lembar observasi pada saat siswa melakukan kegiatan yang melibatkan atau mengembangkan keterampilan proses sains. Pada saat pelaksanaan dapat menggunakan daftar cek (*checklist*), atau skala penilaian (*rating scale*).

Berdasarkan kajian di atas, maka yang dimaksud dengan keterampilan proses sains dalam penelitian ini adalah keterampilan intelektual atau keterampilan berpikir siswa yang membuat mereka aktif, dapat membantu siswa lainnya dan mampu memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Jenis keterampilan proses sains yang akan dilaksanakan pada penelitian ini meliputi (Devi, 2010: 8-23):

- 1) Mengobservasi, dengan indikator:
 - a) Penggunaan panca indra yang tepat.
 - b) Siswa teliti, aktif saat melakukan pengamatan.
 - c) Siswa mampu mengklasifikasi data yang diperoleah.
 - d) Siswa mampu mengolah hasil pengamatannya.

- e) Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan.
- 2) Menyimpulkan, dengan indikator:
- a) Kesimpulan yang dibuat sesuai dengan hasil pengamatan atau percobaan.
 - b) Hasil kesimpulan jelas, lugas dan nalar.
 - c) Hasil kesimpulan disertai bukti yang mendukung.
 - d) Kesimpulan merupakan hasil konstruksi pemikiran siswa.
 - e) Siswa mampu menyampaikan hasil kesimpulannya dengan bahasa dan intonasi yang jelas.
- 3) Melakukan percobaan, dengan indikator:
- a) Percobaan dilakukan secara sistematis.
 - b) Siswa teliti dan konsen saat melakukan percobaan.
 - c) Siswa aktif dan partisipatif dalam percobaan.
 - d) Percobaan yang dilakukan berhasil.
 - e) Menarik kesimpulan dari percobaan.

C. Pengertian Hasil Belajar

Setiap proses belajar yang dilaksanakan oleh peserta didik akan menghasilkan hasil belajar. Di dalam proses pembelajaran, guru sebagai pengajar sekaligus pendidik memegang peranan dan tanggung jawab yang besar dalam rangka membantu meningkatkan keberhasilan peserta didik dipengaruhi oleh kualitas pengajaran dan faktor intern dari siswa itu sendiri.

Dalam setiap mengikuti proses pembelajaran di sekolah sudah pasti setiap peserta didik mengharapkan mendapatkan hasil belajar yang baik, sebab hasil belajar yang baik dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuannya.

Hasil belajar yang baik hanya dicapai melalui proses belajar yang baik pula. Jika proses belajar tidak optimal sangat sulit diharapkan terjadinya hasil belajar yang baik.

Menurut Hamalik (2001:159) bahwa hasil belajar menunjukkan kepada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya derajat perubahan tingkah laku siswa.

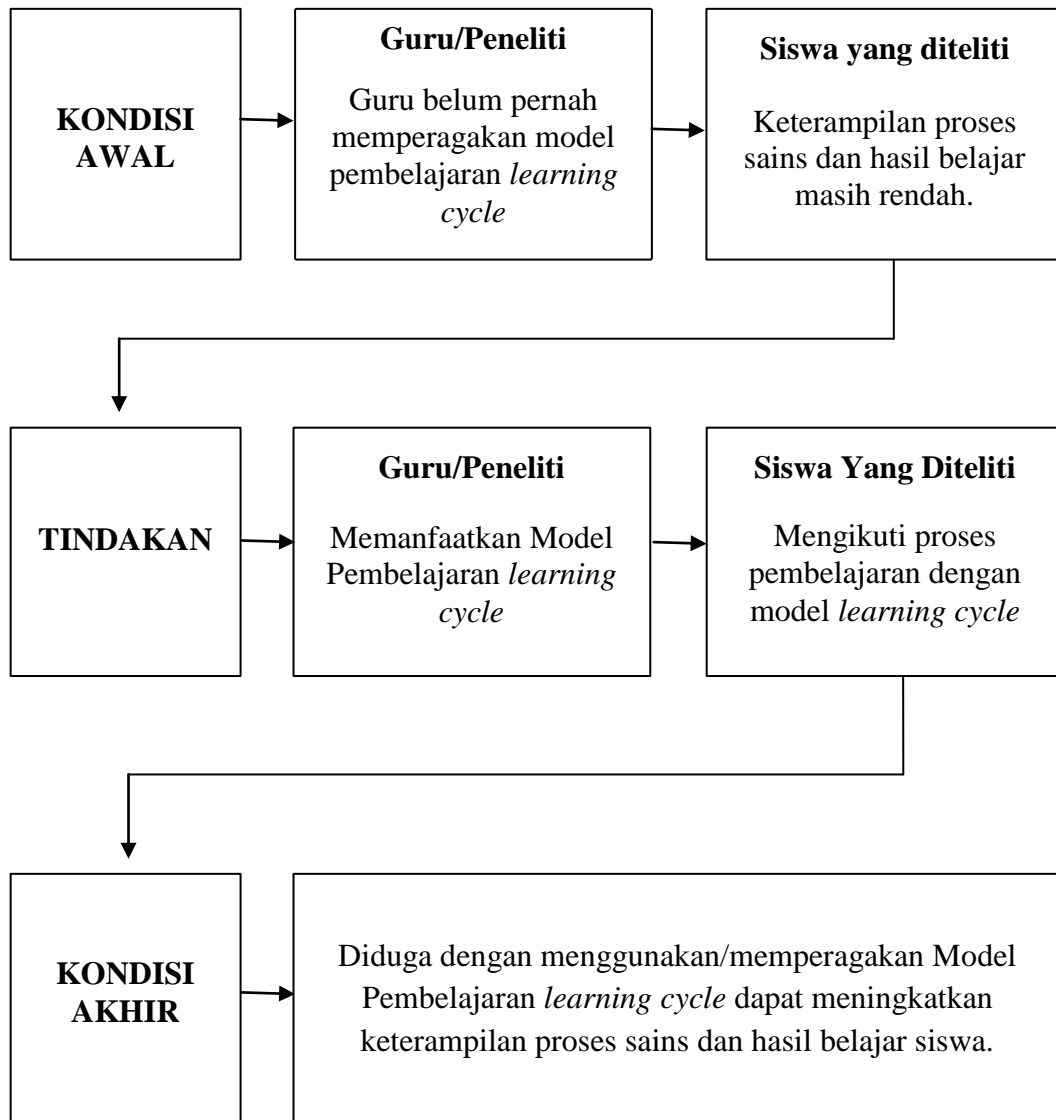
Menurut Nasution (2006:36) hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar mengajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru.

Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:36) hasil belajar adalah hasil yang ditunjukkan dari suatu interaksi tindak belajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru.

Berdasarkan pendapat para pakar di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan sikap siswa terhadap materi pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes melalui kognitif (pengetahuan, pemahaman dan penerapan) setelah siswa mengikuti proses pembelajaran untuk satu kompetensi dasar.

D. Kerangka Pikir Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengajukan kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Penelitian.

Penelitian ini terdiri dari beberapa siklus dan akan berakhir jika indikator keberhasilan penelitian telah tercapai.

E. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Jika pada pembelajaran menggunakan model *learning cycle* dengan tahapan-tahapan yang benar maka dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri 2 Kedaung Kecamatan Pardasuka Kabupaten Pringsewu.”