

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

a. Srinivasa M. Iskandar (1996/1997: 2) menyatakan:

“IPA merupakan singkatan dari kata “Ilmu Pengetahuan Alam” yang diterjemahkan dari bahasa Inggris “*Natural Science*”, secara singkat disebut *Science*. Jadi sains secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam”.

b. Ashley Montagu (Uyoh Sadulloh, 2011: 43) menyatakan:

“Sains (IPA) merupakan pengetahuan yang disusun, berasal dari pengamatan, studi, dan pengalaman untuk menentukan hakikat dari prinsip tentang hal yang sedang dipelajari”.

c. H. W Fowler (Trianto, 2010: 136) menyatakan:

“IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi”

d. Menurut Patta Bundu (2006: 11), sains secara garis besar memiliki tiga komponen, yaitu: (1) proses ilmiah, misalnya mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang, dan melakukan eksperimen, (2) produk ilmiah, misalnya prinsip, konsep, hukum,

dan teori, dan (3) sikap ilmiah, misalnya ingin tahu, hati-hati, objektif, dan jujur.

- e. Rom Harre (Hendro Darmodjo dan Jenny R. E Kaligis, 1991/1992: 4) menyatakan:

“IPA adalah kumpulan teori yang telah diuji kebenarannya, yang menjelaskan tentang pola-pola keteraturan dari gejala yang diamati secara seksama. Pendapat Harre ini memuat dua hal penting yaitu bahwa IPA suatu kumpulan pengetahuan yang berupa teori-teori dan teori tersebut berfungsi untuk menjelaskan gejala alam”.

Dari pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan pengetahuan yang berupa teori-teori yang telah diuji kebenarannya, berasal dari pengamatan, studi, dan pengalaman mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan menyangkut tiga komponen berupa produk, proses, dan sikap ilmiah.

2. Ilmu Pengetahuan Alam sebagai Produk

Menurut Srinivasa M. Iskandar (Patta Bundu, 2006: 11-12), sains sebagai disiplin ilmu disebut produk sains karena isinya merupakan kumpulan hasil kegiatan empirik dan analitik yang dilakukan para ilmuwan dalam bentuk fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori sains.

- a. Fakta sains. Fakta adalah pertanyaan dan pernyataan tentang benda yang benar-benar ada, atau peristiwa-peristiwa yang betul-betul terjadi dan sudah dibuktikan secara obyektif.
- b. Konsep sains. Konsep adalah suatu ide yang mempersatukan fakta-fakta sains yang saling berhubungan. Konsep adalah kosakata khusus yang dipelajari siswa. Siswa diharapkan dapat menjelaskan konsep yang dipelajari, mengenal ilustrasi

- konsep, kesamaan suatu konsep, dan mengetahui bahwa penggunaan konsep itu benar atau salah.
- c. Prinsip sains. Prinsip adalah generalisasi tentang hubungan diantara konsep-konsep sains.
 - d. Hukum sains. Hukum sains adalah prinsip-prinsip yang sudah diterima kebenarannya yang meskipun sifatnya tentatif tetapi mempunyai daya uji yang kuat sehingga dapat bertahan dalam waktu yang relatif lama.
 - e. Teori sains. Teori sains sering disebut juga teori ilmiah merupakan kerangka hubungan yang lebih luas antara fakta, konsep, prinsip, dan hukum, sehingga merupakan model, atau gambaran yang dibuat para ilmuwan untuk menjelaskan gejala alam.

3. Ilmu Pengetahuan Alam sebagai Proses

IPA dipandang sebagai proses adalah proses mendapatkan IPA dengan metode ilmiah. Untuk anak usia SD, metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan berkesinambungan, dengan harapan anak usia SD akan terbentuk paduan yang lebih utuh sehingga anak SD dapat melakukan penelitian sederhana. Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R. E. Kaligis (1991/1992: 11), hakikat dalam proses IPA diperlukan keterampilan dasar meliputi observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, hipotesis, mengendalikan variabel, merencanakan dan melaksanakan penelitian, inferensi, aplikasi, dan komunikasi. Oleh karena itu jenis-jenis keterampilan dasar yang diperlukan dalam proses mendapatkan IPA disebut juga keterampilan proses.

Menurut Patta Bundu (2006: 12), pengkajian IPA dari segi proses disebut juga keterampilan proses sains (*science process skills*) atau disingkat saja dengan proses sains. Proses sains (IPA) adalah sejumlah

keterampilan untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh ilmu dan pengembangan ilmu itu selanjutnya.

Menurut Srini M. Iskandar (1996/1997: 4), IPA tidak hanya merupakan kumpulan-kumpulan pengetahuan benda-benda atau makhluk-makhluk, tetapi IPA juga merupakan cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Dengan keterampilan proses siswa dapat mempelajari IPA sesuai dengan apa yang para ahli sains lakukan, yakni melalui pengamatan, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan.

Memahami IPA berarti memahami proses IPA, yaitu memahami bagaimana mengumpulkan fakta-fakta dan memahami bagaimana menghubungkan fakta-fakta untuk menginterpretasikannya. Keterampilan proses IPA atau sains disebut juga keterampilan belajar seumur hidup, sebab keterampilan-keterampilan ini dapat juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan untuk bidang studi yang lain. Jadi dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses IPA adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan yang meliputi: mengamati, mengukur, menarik kesimpulan, mengendalikan variabel, merumuskan hipotesis, membuat grafik dan tabel data, membuat definisi operasional, dan melakukan eksperimen (Srini M. Iskandar, 1996/1997: 5).

4. Ilmu Pengetahuan Alam sebagai Sikap Ilmiah

Aspek ketiga dari sains (IPA) adalah sikap sains atau sering disebut sikap ilmiah atau sikap keilmuan. Dalam hal ini perlu dibedakan antara sikap sains (sikap ilmiah) dengan sikap terhadap sains. Meskipun kedua konsep ini mempunyai hubungan tetapi terdapat penekanan yang berbeda. Sikap terhadap sains adalah kecenderungan pada rasa senang atau tidak senang terhadap sains, misalnya menganggap sains sukar dipelajari, membosankan, kurang menarik, atau sebaliknya. Sikap ilmiah adalah sikap yang dimiliki para ilmuwan dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan baru, misalnya objektif terhadap fakta, jujur, teliti, bertanggung jawab, terbuka, dan sebagainya.

Selanjutnya dengan mengutip pendapat Dawson (Patta Bundu, 2006: 13), sikap dikelompokkan ke dalam dua kelompok besar yakni seperangkat sikap yang jika diikuti akan membantu proses pemecahan masalah, dan seperangkat sikap yang menekankan sikap tertentu terhadap sains (IPA) sebagai suatu cara memandang dunia serta dapat berguna bagi pengembangan karir di masa datang.

Menurut Patta Bundu (2006: 13), yang termasuk sikap kelompok pertama adalah :

- a. Kesadaran akan perlu adanya bukti ketika mengemukakan suatu pernyataan.
- b. Kemauan untuk mempertimbangkan interpretasi atau pandangan lain.
- c. Kemauan melakukan eksperimen atau kegiatan lainnya dengan hati-hati.

- d. Menyadari adanya keterbatasan dalam penemuan keilmuan.

Sedangkan sikap yang ternasuk kelompok kedua adalah:

- a. Rasa ingin tahu terhadap dunia fisik dan biologis serta cara kerjanya.
- b. Pengakuan bahwa IPA dapat membantu memecahkan masalah individu dan global.
- c. Memiliki rasa antusiasme untuk menguasai pengetahuan dengan metode ilmiah.
- d. Pengakuan pentingnya pemahaman keilmuan.
- e. Pengakuan bahwa sains adalah aktivitas manusia.
- f. Pemahaman hubungan antara sains dengan bentuk aktivitas manusia lainnya (Patta Bundu, 2006: 13).

Sikap ilmiah yang dikembangkan adalah dimensi sikap ingin tahu yang dijabarkan menjadi beberapa indikator yaitu antusias siswa mencari jawaban, perhatian pada obyek yang diamati, antusias pada saat melakukan percobaan, dan siswa aktif bertanya pada saat pembelajaran.

5. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar

Hendro Darmodjo dan Jenny R. E Kaligis (1991/1992: 11) menyatakan bahwa “mengajar dan belajar merupakan suatu proses yang tak dapat dipisahkan. Pengajaran akan berhasil apabila proses mengajar dan proses belajar yang harmoni”. Proses tersebut tidak hanya dari searah ataupun dua arah akan tetapi berlangsung dari multiarah sehingga memungkinkan siswa untuk belajar melalui berbagai saluran dari sumber belajar yang ada.

Ilmu Pengetahuan Alam sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting. Oleh

karena itu, struktur kognitif anak-anak tidak dapat dibandingkan dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh para ilmuwan, padahal mereka perlu diberi kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses IPA. Pembelajaran IPA dan keterampilan proses IPA untuk siswa hendaknya dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya agar siswa dapat berpikir dan memiliki sikap ilmiah.

Perkembangan penelitian dan pengalamannya anak usia TK dan SD, Jean Piaget dalam (Hendro Darmojo dan Jenny R.E Kaligis, 1992: 18) mengklasifikasikan tingkat-tingkat perkembangan intelektual anak sebagai berikut:

- a. Tahap sensori-motor 0-2 tahun
- b. Tahap Operasional:
 - 1) Praoperasional 2-7 tahun
 - 2) Operasional konkret 7-11 tahun
- c. Tahap Operasional formal :
 - 1) Pemikiran organisasional 11-15 tahun
 - 2) Pemikiran keberhasilan 15 tahun ke atas

Dari klasifikasi tingkat-tingkat perkembangan intelektual anak, jelas terlihat bahwa anak usia sekolah dasar, antara 7-11 tahun termasuk dalam tahap praoperasional konkret yaitu mereka berpikir atas dasar pengalaman konkret/nyata. Mereka belum dapat berpikir secara abstrak seperti halnya orang usia dewasa. Akan tetapi, mereka sudah dapat menulis dan berkorespondensi, dan akhirnya mereka mulai dapat

berfikir abstrak yang sederhana misalnya memahami konsep berat, gaya dan ruang (Hendro Darmojo dan Jenny R.E Kaligis, 1992: 20). Yang terpenting dengan mengingat hal tersebut, pada pelaksanaan proses pembelajaran Sains adalah bahwa anak operasional konkret masih sangat membutuhkan benda-benda konkret untuk menolong pengembangan kemampuan intelektualnya.

Ilmu Pengetahuan Alam untuk anak-anak didefinisikan oleh Paolo dan Marten (Srini M. Iskandar, 1996/1997: 15) antara lain:

- a. Mengamati apa yang terjadi.
- b. Mencoba memahami apa yang diamati.
- c. Mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi.
- d. Menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.

Selanjutnya, Paolo dan Marten juga menegaskan (Patta Bundu, 2006: 18) bahwa dalam IPA tercakup juga coba-coba dan melakukan kesalahan, gagal dan coba lagi. Ilmu Pengetahuan Alam tidak menyediakan semua jawaban untuk semua masalah yang kita ajukan. Dalam IPA, anak-anak dan kita harus tetap bersikap skeptis sehingga kita selalu siap memodifikasi model-model yang kita miliki tentang alam ini sejalan dengan penemuan-penemuan yang kita dapatkan. Pada prinsipnya pembelajaran IPA membekali siswa kemampuan berbagai cara untuk mengetahui alam sekitar.

Adapun tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar menurut Patta Bundu (2006: 23) adalah:

- a. Menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat.
- b. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- c. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep Sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- e. Menghargai alam sekitar dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

Dengan demikian, pembelajaran IPA dapat mengembangkan keterampilan proses dalam menemukan pengetahuan dan pemahaman konsep yang disertai dengan penanaman rasa ingin tahu dan sikap positif. Pembelajaran IPA dapat bermaafat dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari serta ikut serta memelihara lingkungan alam sekitar.

B. Pendekatan Keterampilan Proses

1. Pengertian Pendekatan Keterampilan Proses

Oemar Hamalik (2007: 148) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi (hubungan timbal balik) antara guru dengan siswa. Proses pembelajaran tersebut dilaksanakan melalui interaksi antara siswa dengan lingkungan serta melakukan kegiatan belajar yang menarik bagi siswa. Pendekatan pembelajaran ialah belajar melalui proses mengalami secara langsung untuk memperoleh hasil belajar yang bermakna (Oemar Hamalik, 2007: 148). Dalam proses tersebut guru memberikan bimbingan dan menyediakan kesempatan yang dapat

mendorong siswa memperoleh pengalaman serta memperoleh hasil belajar yang baik dengan ditentukan oleh pendekatan yang digunakan oleh guru-siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Dimyati dan Mudjiono (2006: 138), pendekatan keterampilan proses dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa. Pendekatan keterampilan proses justru mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa seperti kemampuan intelektual, sosial, dan fisik.

Sementara itu Syaiful Sagala (2010: 74) mengemukakan bahwa pendekatan keterampilan proses adalah suatu pendekatan pengajaran memberi kesempatan siswa untuk ikut menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses. Pendekatan keterampilan proses cenderung membuat siswa aktif dalam pembelajaran karena siswa diberi kesempatan dalam proses penemuan suatu konsep pengetahuan.

Sejalan dengan pendapat Oemar Hamalik (2007: 149) yang menyatakan bahwa pendekatan keterampilan proses adalah pendekatan pembelajaran yang bertujuan mengembangkan sejumlah kemampuan fisik dan mental sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan yang lebih tinggi pada diri siswa. Kemampuan-kemampuan fisik dan mental pada dasarnya telah dimiliki oleh siswa meskipun masih

sederhana dan perlu dirangsang untuk menunjukkan jati dirinya. Dengan mengembangkan keterampilan-keterampilan memproses perolehan, anak akan mampu menemukan dan mengembangkan fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut.

E. Mulyasa (2007: 99) berpendapat bahwa pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menebarkan pada proses belajar, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, dan sikap serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan keterampilan proses memberi kesempatan untuk siswa beraktivitas dan berkreativitas dalam proses pembelajaran. Siswa terlibat secara langsung dalam mencari atau membuktikan konsep dengan keterampilan proses yang ingin diterapkan.

Berdasarkan pengertian di atas dapat diketahui bahwa pendekatan keterampilan proses adalah suatu pandangan belajar untuk mengembangkan berbagai keterampilan intelektual, fisik, mental, dan sosial yang memberi kesempatan siswa untuk ikut menghayati proses penemuan dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, dan sikap serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

IPA tidak bisa dipisahkan dari proses IPA. Keterampilan proses merupakan pendekatan dalam usaha memecahkan misteri-misteri alam. Menurut Srinivasa M. Iskandar (1996/1997: 51), pengembangan-

pengembangan keterampilan proses dalam diri siswa adalah yang paling tepat di dalam pembelajaran IPA. Keterampilan-keterampilan dapat ditransfer ke dalam disiplin ilmu yang lain dan keterampilan-keterampilan ini tidak mudah dilupakan dan memungkinkan siswa merasakan hakekat IPA serta membuat terampil melakukan kegiatan sains. Sebagai kesimpulan dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses untuk pembelajaran IPA, siswa sudah mempelajari proses dan produk IPA.

2. Aspek-aspek Keterampilan Proses

Menurut Srini M. Iskandar (1996/1997: 49), membagi keterampilan proses IPA ke dalam 8 aspek yaitu:

- a. Pengamatan
- b. Pengklasifikasian
- c. Pengukuran
- d. Pengidentifikasi dan pengendalian variabel
- e. Perumusan hipotesa
- f. Perancangan eksperimen
- g. Penyimpulan hasil eksperimen
- h. Pengkomunikasian hasil eksperimen

Sementara itu Funk (Trianto, 2010: 144) membagi keterampilan proses menjadi dua tingkatan, yaitu:

Keterampilan proses tingkat dasar (*basic science process skill*) dan keterampilan terpadu (*integrated science process skill*). Keterampilan proses tingkat dasar meliputi: observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inferensi. Keterampilan proses terpadu meliputi: menentukan variabel, menyusun tabel data, menyusun

grafik, memberi hubungan variabel, memproses data, menganalisis penyelidikan, menyusun hipotesis, menentukan variabel secara operasional, merencanakan penyelidikan, dan melakukan eksperimen.

Abruscato (Patta Bundu, 2006: 23) membuat penggolongan keterampilan proses sains (IPA) hampir sama dengan pendapat Funk dengan sedikit perbedaan.

Tabel 1. Pengelompokan Keterampilan Proses

<i>Basic skill</i> (keterampilan dasar)	<i>Integrated Skills</i> (keterampilan terintegrasi)
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Observing</i> (mengamati) - <i>Using space relationship</i> (menggunakan hubungan ruang) - <i>Classifying</i> (mengelompokkan) - <i>Measuring</i> (mengukur) - <i>Communicating</i> (mengkomunikaasikan) - <i>Predicting</i> (meramalkan) - <i>Inferring</i> (menyimpulkan) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Controlling variable</i> (mengontrol variabel) - <i>Interpreting data</i> (menafsirkan data) - <i>Formulating hypothesis</i> (menyusun hipotesis) - <i>Defining operationally</i> (menyusun definisi operasional) - <i>Experimenting</i> (melakukan percobaan)

Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: DEPDIKNAS. hal 23

Khusus untuk pembelajaran di Sekolah Dasar, Harlen (Patta Bundu, 2006: 24) menyarankan hanya lima jenis keterampilan proses

yang harus dikuasai, meskipun pada hakikatnya mencakup pula jenis keterampilan proses yang lainnya, yaitu *observing, planning, hypothesizing, interpreting, dan communicating*.

Masih banyak lagi pengelompokan keterampilan proses sains tetapi pada prinsipnya hampir tidak ada bedanya antara satu ahli dengan ahli yang lain perbedaan hanya pada segi jumlah.

Keterampilan proses yang perlu dikembangkan untuk siswa SD meliputi:

a. Observasi

Menurut Patta Bundu (2006: 33), keterampilan mengamati merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh setiap orang dalam melakukan penyelidikan ilmiah. Proses mengamati dapat dilakukan dengan menggunakan indera kita, misalnya siswa disuruh untuk mengamati lingkungan alam sekitar.

Senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Patta Bundu tersebut, Srinivasa M. Iskandar (1996/1997: 49) menyatakan bahwa pengamatan ilmiah adalah proses pengumpulan informasi dengan mempergunakan semua indera atau memakai alat untuk membantu indera misalnya, kaca pembesar. Sementara Trianto (2010: 144) berpendapat bahwa pengamatan dilakukan menggunakan indera-indera untuk melihat, mendengar, mengecap, meraba, dan membau.

Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa observasi adalah proses pengumpulan informasi dengan menggunakan semua panca indera untuk melihat, mendengar, mengecap, meraba, dan membau. Observasi merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki setiap orang karena dengan mengamati mampu memberikan tanggapan terhadap berbagai objek yang diamati.

b. Menyusun hipotesis

Menurut Patta Bundu (2006: 33), hipotesis adalah kecenderungan untuk menjelaskan beberapa hasil observasi, kejadian, dan hubungan antara setiap kejadian/fenomena. Hipotesis anak usia SD masih sangat sederhana dan sering hanya masalah/kejadian khusus dari pengalaman mereka, tetapi kemampuan untuk mengajukan pendapat/saran untuk pemecahan masalah dalam situasi yang sederhana menjadi rumit.

Menurut Conny Semiawan, dkk (1992: 25), hipotesis adalah suatu perkiraan yang beralasan untuk menerangkan suatu kejadian atau pengamatan tertentu. Kemampuan membuat hipotesis menjadi salah satu keterampilan yang sangat mendasar dalam kerja ilmiah karena hipotesis dapat diuji melalui eksperimen.

Menurut Dimyati dan Mudjiono (2006: 148), keterampilan menyusun hipotesis dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menyatakan “dugaan yang dianggap benar” mengenai adanya suatu

faktor yang terdapat dalam satu situasi, maka akan ada akibat tertentu yang akan timbul. Keterampilan dalam menyusun hipotesis akan menghasilkan rumusan dalam bentuk pertanyaan.

Dari pendapat-pendapat di atas Patta Bundu (2006: 34) mengungkapkan bagaimana cara guru untuk mengembangkan untuk menyusun hipotesis dengan cara:

- 1) Tumbuhkan perhatian siswa pada situasi atau kejadian yang memungkinkan timbulnya beberapa alternatif saran pemecahan masalah pada kejadian tersebut.
- 2) Ajukan pertanyaan dalam kelompok yang akan menimbulkan berbagai kemungkinan jawaban yang nantinya akan dapat mereka uji melalui kegiatan observasi.
- 3) Adakan pertukaran kemungkinan jawaban yang diajukan dan tentukan bersama-sama jawaban mana yang paling ditunjang oleh data dan fakta.

c. Pengembangan merancang percobaan

Menurut Dimyati dan Mudjiono (2006: 150), percobaan dapat diartikan sebagai keterampilan untuk mengadakan pengujian terhadap ide-ide yang bersumber dari fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan sehingga dapat diperoleh informasi yang menerima atau menolak ide-ide tersebut.

Dab Nelson (Sri M. Iskandar, 1996/1997: 49) berpendapat bahwa pengembangan eksperimen yang sederhana untuk SD

mempergunakan model pemecahan masalah yang meliputi (1) pertanyaan, (2) hipotesis, (3) variabel bebas, (4) variabel tergantung, (5) prosedur, (6) alat dan bahan (7) pengumpulan data (8) pengujian hipotesis, dan (9) penyimpulan.

Pengembangan kemampuan siswa dalam melakukan percobaan tidak muncul dalam kegiatan pembelajaran. Terkadang dengan petunjuk yang terlalu banyak dari guru, tidak akan mengembangkan ide/pemikirannya. Sebaliknya, petunjuk yang kurang rinci dan kurang intervensi dari guru kemungkinan percobaan “akan gagal” tetapi justru akan mendorong siswa untuk mencari faktor-faktor penyebabnya dan menyelesaikan dengan cara mereka sendiri.

Usaha yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan melakukan percobaan antara lain:

- 1) Biasakan siswa dalam kelompok untuk membuat prediksi, menyusun pertanyaan-pertanyaan/permasalahan yang dapat dicari alternatif pemecahannya melalui pengamatan.
- 2) Hindarkan diri untuk memberikan instruksi berlebihan, biarkanlah siswa memikirkan sendiri langkah-langkah pemecahannya.
- 3) Berikan kesempatan siswa untuk memikirkan mengapa hal itu mereka lakukan meskipun tidak ditulis secara formal pada setiap pengamatan.

- 4) Meninjau kembali perencanaan yang telah disusun sesuai dengan kegiatan yang telah dilaksanakan (Patta Bundu, 2006: 36).
- d. Pengembangan kemampuan interpretasi

Menurut Conny Semiawan, dkk (1992: 29), kemampuan menginterpretasi data adalah suatu keterampilan penting yang umumnya dikuasai oleh peneliti. Data yang terkumpul melalui observasi, perhitungan, pengukuran, eksperimen dicatat dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, histogram, atau diagram.

Menurut Trianto (2010: 146), penafsiran data adalah menjelaskan makna informasi yang telah dikumpulkan. Berikut ini perilaku siswa yang dapat dilakukan dalam kegiatan penafsiran adalah (1) penyusunan data, (2) pengenalan pola-pola atau hubungan-hubungan, (3) merumuskan inferensi yang sesuai dengan menggunakan data, dan (4) pengikhtisaran secara benar.

Dalam mengembangkan ide-ide siswa dari hasil mengumpulkan data yang diperlukan, mereka harus menafsirkan apa yang mereka temukan. Mereka harus mencari hubungan antara berbagai jenis informasi dan ide yang saling berkaitan. Bagian penting dari peranan guru dalam mengembangkan keterampilan interpretasi adalah hasil yang diperoleh dari kegiatan yang dilaksanakan “dimanfaatkan” dan tidak terburu-buru pindah pada

kegiatan lainnya tanpa membincangkan dan menafsirkan lebih dalam apa makna hasil yang diperoleh.

Peran guru dapat mengembangkan kemampuan interpretasi dengan cara:

- 1) Menyediakan waktu dan kesempatan bagi siswa untuk mengidentifikasi pola sederhana atau hubungan yang memungkinkan terjadinya temuan yang berbeda.
- 2) Selalu mendiskusikan hasil pengamatan atau investigasi siswa dengan membandingkan antara apa yang diperdiksi dan apa yang ditemukan.
- 3) Menanamkan kesadaran pada siswa bahwa hasil interpretasi mereka sifatnya tentatif (sementara) (Patta Bundu, 2006: 37).

e. Pengembangan keterampilan komunikasi

Menurut Trianto (2010: 144), mengkomunikasikan adalah mengatakan apa yang diketahui dengan ucapan kata-kata, tulisan, gambar, demonstrasi, atau grafik. Sementara itu Dimyati dan Mudjiono (2006: 150), mengkomunikasikan adalah menyampaikan dan memperoleh fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual, atau suara visual. Pentingnya keterampilan komunikasi untuk peserta didik maka perlu dikembangkan di sekolah dasar karena komunikasi merupakan dasar untuk memecahkan masalah maupun mengemukakan ide dan gagasan.

Dalam pembelajaran IPA banyak potensi yang perlu dikembangkan untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan siswa misalnya pengembangan ide/pemikiran, laporan kegiatan yang telah dilaksanakan, menyajikan hasil observasi, temuan atau kesimpulan.

Usaha yang dapat dilakukan guru dalam membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan komunikasi dengan cara:

- 1) Selalu menyiapkan waktu untuk berdiskusi tentang cara mengkomunikasikan suatu informasi tertentu kepada peserta didik.
- 2) Memperkenalkan teknik-teknik penyajian informasi melalui latihan langsung dengan presentasi di depan kelas
- 3) Menyiapkan bahan-bahan referensi yang sesuai dan sumber informasi yang lainnya.
- 4) Menganjurkan siswa untuk selalu menggunakan buku catatan untuk merekam apa saja yang ditemukan dalam satu kegiatan.
- 5) Memberikan kesempatan siswa berdiskusi hasil temuan mereka dan cara menyajikannya (Patta Bundu, 2006: 37).

Keterampilan proses yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah keterampilan observasi, keterampilan melakukan percobaan, dan keterampilan komunikasi. Keterampilan observasi adalah keterampilan dasar yang harus dimiliki siswa dengan panca inderanya untuk memperoleh informasi. Keterampilan melakukan percobaan adalah

suatu kegiatan yang memberi kesempatan siswa untuk menyusun pertanyaan dan mencari sendiri jawaban pemecahannya. Keterampilan komunikasi adalah keterampilan yang dibutuhkan seseorang untuk mengungkapkan gagasan dan pemikirannya baik secara lisan maupun tertulis. Ketiga keterampilan ini melatih siswa untuk menguasai konsep secara langsung menggunakan panca inderanya dan mencari jawaban dengan pemecahannya sekaligus dapat mengkomunikasikan gagasan dan pemikirannya.

3. Tujuan dari Pendekatan Keterampilan Proses

Menurut Trianto (2010: 148), keterampilan proses mempunyai peran-peran yang penting diantaranya sebagai berikut:

- a. Membantu siswa belajar mengembangkan pikirannya.
- b. Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan.
- c. Meningkatkan daya ingat.
- d. Memberi kepuasan intrinsik bila anak telah dapat berhasil melakukan sesuatu.
- e. Membantu siswa mempelajari konsep-konsep.

Dengan peran-peran keterampilan proses tersebut siswa diberi kesempatan untuk menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep sehingga pengalaman yang diperoleh secara langsung tersebut dapat diingat dalam waktu yang relatif lama.

Menurut Muhammad (Trianto, 2010: 150), tujuan-tujuan melatihkan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA ialah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, karena dalam melatihkan ini siswa dipicu untuk berpartisipasi secara aktif dan efisien dalam belajar.
- b. Menuntaskan hasil belajar secara serentak, baik keterampilan produk, proses, maupun keterampilan kinerjanya.
- c. Menemukan dan membangun sendiri konsepsi serta dapat mendefinisikan secara benar untuk mencegah terjadinya miskonsepsi.
- d. Untuk lebih memperdalam konsep, pengertian, dan fakta yang dipelajarinya karena dengan latihan keterampilan proses, siswa sendiri yang berusaha mencari dan menemukan konsep tersebut.
- e. Mengembangkan pengetahuan teori atau konsep dengan kenyataan dalam kehidupan masyarakat.
- f. Sebagai persiapan dan latihan dalam menghadapi kenyataan hidup di dalam masyarakat karena siswa telah dilatih keterampilan dan berfikir logis dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan.

Menurut Usman Samatowa (2010: 93), pendekatan keterampilan proses paling banyak disarankan untuk digunakan dalam membelajarkan sains di SD berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan keterampilan proses merupakan hal yang penting dalam proses belajar mengajar sains (IPA). Anjuran menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA tentu didasarkan dengan melihat berbagai pertimbangan keuntungan yang dapat diperoleh.

Menurut Funk (Dimyati dan Mudjiono, 2006: 138-139), pendekatan keterampilan proses mempunyai banyak kebaikan diantaranya:

- a. Pendekatan keterampilan proses memberikan kepada siswa pengertian yang tepat tentang hakikat ilmu pengetahuan. Siswa dapat mengalami rangsangan ilmu pengetahuan dan dapat lebih baik mengerti fakta dan konsep ilmu pengetahuan.
- b. Mengajar dengan keterampilan proses berarti memberi kesempatan kepada siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan. Di sisi lain, siswa merasa bahagia sebab mereka aktif dan tidak menjadi pelajar yang pasif.
- c. Menggunakan keterampilan proses untuk mengajar ilmu pengetahuan, membuat siswa belajar proses dan produk ilmu pengetahuan.

Melatihkan keterampilan proses merupakan salah satu upaya untuk memperoleh hasil belajar siswa yang optimal. Materi pelajaran IPA akan lebih mudah dipelajari, dipahami dan diingat dalam waktu yang relatif lama karena siswa memperoleh pengalaman secara langsung dengan observasi maupun percobaan.

C. Hasil Belajar

1. Hakikat Hasil Belajar

Menurut Dimyati dan Mudjiono (2006: 251), hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental (terwujud dalam jenis-jenis ranah kognitif, afektif dan psikomotor) yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar jika dilihat dari sisi siswa, namun jika dilihat dari sisi guru hasil belajar merupakan saat terselesikannya bahan pelajaran.

Hasil belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya (Purwanto. 2010: 44). Nana Sudjana (2009: 3) mengatakan bahwa hasil belajar siswa hakikatnya adalah perubahan tingkah laku, yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.

Jadi Hasil belajar merupakan hal yang sangat penting dalam proses belajar mengajar karena dapat dijadikan petunjuk untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa dalam belajar baik dari ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik maupun interksi dengan lingkungan.

Tiga domain hasil belajar yang terdiri dari kognitif, afektif, dan psikomotorik adalah sebagai berikut:

a. Ranah Kognitif

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Krathwohl & Anderson (2002) menyebutkan domain kognitif dari yang paling rendah yaitu:

1) Menghafal/*remember* (C1)

Kemampuan menghafal merupakan kemampuan memanggil kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif yaitu mengenali (*recognizing*) dan mengingat (*recalling*).

2) Memahami/*understand* (C2)

Kemampuan memahami merupakan kemampuan mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa. Kategori memahami mencakup tujuh proses kognitif yaitu menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*examplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), serta menjelaskan (*explaining*).

3) Mengaplikasikan/*apply* (C3)

Kemampuan mengaplikasikan merupakan kemampuan menggunakan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah

atau mengerjakan tugas. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif yaitu menjalankan (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*).

4) Menganalisis/*analyze* (C4)

Kemampuan menganalisis merupakan kemampuan menguraikan suatu permasalahan atau objek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antara unsur-unsur tersebut. Ada tiga macam proses kognitif yang tercakup dalam kategori ini, yaitu menguraikan (*differentiating*), mengorganisir (*organizing*), dan menentukan pesan tersirat (*attributing*).

5) Mengevaluasi/*evaluate* (C5)

Kemampuan mengevaluasi merupakan kemampuan membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Ada dua macam proses kognitif dalam kategori ini, yaitu memeriksa (*checking*) dan mengkritik (*critiquing*).

6) Membuat/*create* (C6)

Kemampuan membuat merupakan kemampuan menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan. Ada tiga macam proses kognitif dalam kategori ini, yaitu membuat (*generating*), merencanakan (*planning*), dan memproduksi (*producing*).

b. Ranah Afektif

Krathwohl dalam Purwanto (2010: 51) membagi hasil belajar afektif menjadi lima tingkat, yaitu:

1) Penerimaan

Penerimaan atau menaruh perhatian adalah kesediaan menerima rangsangan dengan memberikan perhatian kepada rangsangan yang datang kepadanya.

2) Partisipasi

Partisipasi atau merespon adalah kesediaan memberikan respon dengan berpartisipasi dalam kegiatan untuk menerima rangsangan.

3) Penilaian

Penilaian atau penentuan sikap adalah kesediaan untuk menentukan pilihan sebuah nilai dari rangsangan tersebut.

4) Organisasi

Organisasi adalah kesediaan mengorganisasikan nilai-nilai yang dipilihnya untuk menjadi pedoman yang mantap dari perilaku.

5) Internalisasi nilai

Internalisasi nilai atau karakterisasi adalah menjadikan nilai-nilai yang diorganisasikan untuk tidak

hanya menjadi pedoman perilaku tetapi menjadi bagian pribadi dalam perilaku sehari-hari.

c. Ranah Psikomotorik

Simpson dalam Purwanto (2010: 53) membagi hasil belajar psikomotorik menjadi enam tingkat, yaitu:

1) Persepsi

Persepsi adalah kemampuan membedakan suatu gejala dengan gejala lain.

2) Kesiapan

Kesiapan adalah kemampuan menempatkan diri untuk memulai suatu gerakan.

3) Gerakan terbimbing

Gerakan terbimbing adalah kemampuan melakukan gerakan meniru model yang dicontohkan.

4) Gerakan terbiasa

Gerakan terbiasa adalah kemampuan melakukan gerakan tanpa adanya contoh yang disebabkan karena latihan yang berulang-ulang sehingga sudah terbiasa.

5) Gerakan kompleks

Gerakan kompleks adalah kemampuan melakukan serangkaian gerakan dengan cara, urutan, dan irama yang tepat.

6) Kreativitas

Kreativitas adalah kemampuan menciptakan gerakan-gerakan baru yang tidak ada sebelumnya atau mengkombinasikan gerakan-gerakan yang ada menjadi kombinasi gerakan baru.

Berkenaan dengan hasil belajar Sains di sekolah dasar, Patta Bundu (2006: 19) menyatakan bahwa hasil belajar Sains SD adalah segenap perubahan tingkah laku yang terjadi pada siswa dalam bidang Sains sebagai hasil mengikuti proses pembelajaran Sains. Hasil belajar biasanya dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari satu tes hasil belajar untuk ranah kognitif produk yang diadakan setelah mengikuti suatu program pembelajaran. Namun untuk ranah kognitif proses dan afektif siswa juga tetap diperhatikan yang diukur pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Hasil belajar IPA terdiri dari dimensi tipe isi (produk), dimensi tipe kinerja (proses) dan dimensi tipe sikap (sikap ilmiah). Hasil belajar IPA yang berupa produk dinilai dengan menggunakan tes sedangkan proses dinilai dengan lembar observasi yang dijabarkan dari aspek-aspek pendekatan keterampilan proses yaitu observasi, percobaan dan mengkomunikasikan. Sementara itu untuk nilai sikap diambil dari rasa ingin tahu siswa selama pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Dalyono (2009: 55) ada dua faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

a. Faktor Internal, yaitu faktor yang ada dalam diri individu.

1) Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar, misalnya mengalami gangguan pikiran, perasaan kecewa karena konflik, sakit kepala dan demam dan lain-lain dapat mengurangi bahkan mengganggu semangat belajar.

2) Inteligensi dan bakat

Kedua aspek kejiwaan (psikis) besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar karena seseorang yang memiliki inteligensi yang baik (IQ-nya tinggi) umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik. Sebaliknya yang inteligensinya rendah cenderung prestasi belajarnya pun rendah. Bakat, juga besar pengaruhnya dalam menentukan keberhasilan belajar.

3) Minat dan Motivasi

Minat dan motivasi adalah dua aspek psikis yang juga besar pengaruhnya terhadap pencapaian prestasi belajar. Timbulnya minat belajar disebabkan berbagai hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk menaikkan martabat atau

memperoleh pekerjaan yang baik serta ingin hidup senang dan bahagia. Sebaliknya motivasi bisa berasal dari dalam diri dan juga dari luar. Motivasi yang beasal dari dalam diri (intrinsik) yaitu dorongan yang datang dari hati sanubari, umumnya karena kesadaran akan pentingnya sesuatu. Motivasi yang berasal dari luar (ekstrinsik) yaitu dorongan yang datang dari luar diri (lingkungan), misalnya dari orang tua, guru, teman dan anggota masyarakat.

4) Cara Belajar

Belajar tanpa memperhatikan teknik akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan. Disamping itu, hal-hal yang perlu diperhatikan dengan teknik-teknik belajar, antara lain mencatat, menggarisbawahi, membuat ringkasan/kesimpulan, apa yang harus dicatat dengan memperhatikan waktu belajar, tempat, fasilitas, penggunaan media pengajaran dan penyesuaian bahan pelajaran (Dalyono, 2009: 55).

b. Faktor Eksternal, yaitu faktor yang berasal dari luar diri individu.

1) Keluarga

Faktor orang tua sangatlah besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar seperti tinggi rendanya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup atau kurangnya perhatian dan bimbingan orang tua, rukun tidaknya

kedua orang tua dengan anak bahkan keadaan rumah semuanya turut menentukan keberhasilan belajar anak.

2) Masyarakat

Keadaan masyarakat juga mempengaruhi keberhasilan anak, dimana bila tinggal dengan keadaan masyarakat yang berpendidikan hal ini akan mendorong untuk belajar lebih giat. Sebaliknya bila tinggal dengan masyarakat yang nakal-nakal akan mengurangi semangat belajar.

3) Lingkungan sekitar

Keadaan lingkungan yang sepi dengan udara yang sejuk akan menunjang proses belajar siswa daripada keadaan lingkungan yang bising, suara hiruk-pikuk akan menganggu dalam proses belajar (Dalyono, 2009: 55).

Menurut Muhibbin Syah (2003: 144), faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

- a. Faktor *internal* (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa.
- b. Faktor *eksternal* (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa.
- c. Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Ada beberapa hal yang mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satunya adalah pendapat Muhibbin Syah (2003: 144) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa diantaranya adalah faktor pendekatan belajar. Pendekatan dan metode yang digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar harus sesuai dengan materi yang akan diajarkan, karakteristik siswa, kelengkapan sarana atau fasilitas sekolah dan sesuai dengan lingkungan sekitar atau lingkungan sosial sekolah. Pemilihan pendekatan dan metode yang tepat akan berpengaruh pada pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

3. Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam

Hasil belajar IPA tentu saja dikaitkan dengan tujuan pendidikan IPA yang telah dicantumkan dalam garis-garis besar program pembelajaran IPA di sekolah dengan tidak melupakan hakikat sains (IPA) itu sendiri. Hasil belajar IPA dikelompokkan berdasarkan hakikat IPA itu sendiri yaitu sebagai produk (kognitif), proses (kognitif), dan sikap ilmiah (afektif siswa).

Hasil belajar terletak pada pencapaian sains dari segi produk, proses, dan sikap keilmuan. Dari segi produk, siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Segi proses, siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan, gagasan, dan menerapkan konsep yang diperolehnya untuk menjelaskan dan memecahkan masalah yang

ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Segi sikap dan nilai siswa diharapkan siswa mempunyai minat untuk mempelajari benda-benda di lingkungannya, bersikap ingin tahu, tekun, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, dapat bekerja sama, dan mandiri, serta mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar sehingga menyadari akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa (Patta Bundu, 2006: 18). Jadi, hasil belajar IPA yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pencapaian hasil belajar sesuai dengan hakikat IPA dari segi produk, proses, dan sikap.

D. Hakikat Keefektifan

Kata keefektifan berasal dari kata *effectiveness*. Depdikbud (1994: 250) keefektifan disamaartikan dengan keberhasilan (usaha, tindakan). Terkait dengan pengertian tersebut suatu pembelajaran dikatakan efektif kalau pembelajaran tersebut mencapai tujuan. Menurut Soekartawi (Suyatinah, 2005: 409), keefektifan menunjukkan kepada evaluasi terhadap suatu proses yang menghasilkan suatu keluaran yang dapat diamati atau keberhasilan suatu program. Sementara itu menurut Reigeluth & Merrill (Suyatinah, 2005: 410), keefektifan pembelajaran biasanya diukur dengan tingkat pencapaian hasil belajar siswa.

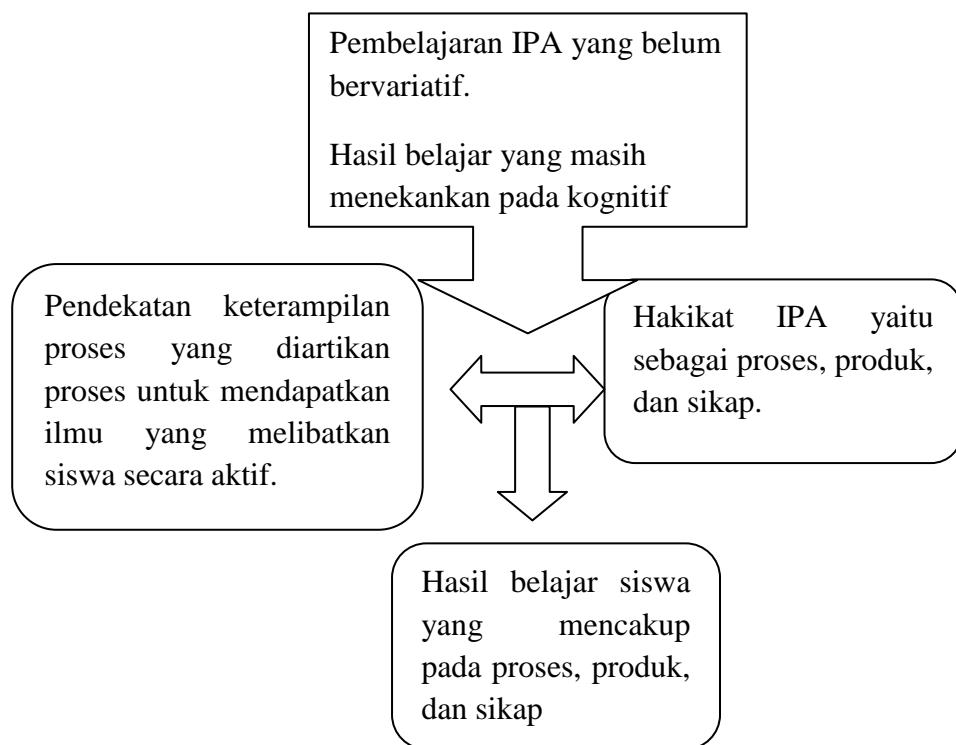
Berdasarkan pengertian yang disampaikan para tokoh sebelumnya dapat disimpulkan bahwa keefektifan merupakan sebuah upaya untuk mengevaluasi proses pembelajaran. Cara evaluasi yang biasa digunakan adalah evaluasi hasil belajar. Keefektifan pendekatan keterampilan proses

dalam penelitian ini diukur dengan cara mengevaluasi hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Pendekatan keterampilan proses dikatakan efektif terhadap hasil belajar IPA apabila hasil belajar siswa kelas eksperimen dari kognitif produk, kognitif proses dan afektif siswa lebih tinggi daripada hasil belajar siswa kelas kontrol.

E. Kerangka Berpikir

Penelitian ini dilakukan untuk menguji pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran yaitu pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa. Untuk memperjelas kerangka berpikir, dibuat skema pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Kerangka Berpikir

Dalam Proses pembelajaran diharapkan dapat berhasil sesuai dengan tujuan pembelajaran. Banyak faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran di kelas, diantaranya faktor tujuan pembelajaran, materi, metode, guru dan siswa media serta lingkungan belajar, dan lain-lain. Diantara faktor-faktor yang disebutkan di atas faktor pendekatan dan metode yang dipilih merupakan salah satu faktor yang berpengaruh pada hasil proses pembelajaran. Oleh karena itu salah satu usaha perbaikan proses belajar adalah melalui pengoptimalan pendekatan dalam kegiatan belajar mengajar.

Pengoptimalan pendekatan keterampilan proses dalam kegiatan belajar mengajar dapat merangsang pemahaman dan keaktifan peserta didik

untuk belajar. Dengan pendekatan keterampilan proses dalam proses pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru tetapi akan berpusat pada siswa juga. Selain itu pendekatan keterampilan proses dapat memberikan pengalaman yang bermakna sehingga tidak akan mudah dilupakan oleh siswa. Hal ini disebabkan karena dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dalam proses pembelajaran, siswa dapat mengalami langsung apa yang dipelajari. Sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa yang didasarkan pada hakikat IPA sendiri yaitu sebagai proses, produk, dan sikap.

Pendekatan keterampilan proses yang belum diterapkan secara maksimal sehingga pembelajaran IPA di kelas terkesan membosankan dan tidak memberikan pengalaman yang bermakna kepada peserta didik. Akan tetapi, pendekatan keterampilan proses bisa diterapkan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran IPA dengan baik karena mendorong siswa untuk aktif sehingga memberikan hasil belajar yang baik pula baik ranah kognitif dan afektif siswa

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas dapat diajukan pendapat bahwa pendekatan keterampilan proses efektif terhadap hasil belajar IPA besar kemungkinan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD Bangunjiwo Kasihan Bantul Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012.

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah pendekatan keterampilan proses efektif terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV semester II di SD Bangunjiwo, Kasihan, Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2011/ 2012.