

BAB II

ACUAN TEORETIK

A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti

1. Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA

a. Pengertian Kemampuan

Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Menurut Robbins dan Judge kemampuan adalah kapasitas individu saat ini untuk melakukan berbagai tugas dalam sebuah pekerjaan yang keseluruhannya dibangun oleh faktor intelektual dan fisik.¹ Faktor intelektual dan faktor fisik berkaitan dalam memecahkan masalah dengan menggunakan penalaran dan keadaan tubuh seseorang. Faktor-faktor tersebut membantu seseorang dalam memahami kemampuannya dengan mengetahui kelemahan dan kelebihan masing-masing.

Menurut Hasan dan Syafaruddin kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, pengetahuan, keahlian atau kepandaian yang dinyatakan melalui pengukuran tertentu.² Setiap individu memiliki kriteria dan tolak ukur yang berbeda-beda dalam menilai kemampuan orang lain. Para ahli dalam bidangnya masing-masing juga memiliki kemampuan yang berbeda pula.

¹ Stephen P. Robbins dan Timothy A. Judge, *Perilaku Organisasi* (Jakarta: Salemba Empat, 2015), h. 35.

² Syafaruddin, *Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat* (Medan: Perdana, 2012), h. 71.

Salah satunya adalah guru yang dapat memberikan bekal kemampuan kepada siswa sebelum ia terjun secara langsung di lingkungan masyarakat. Guru juga dituntut memiliki seperangkat kemampuan (kompetensi) yang beraneka ragam yang mampu merubah dan menyempurnakan diri sesuai dengan tuntutan zaman melakukan kewenangan profesionalnya.

Esti berpendapat bahwa kemampuan adalah perilaku yang rasional untuk mencapai tujuan yang diharapkan.³ Kemampuan merupakan suatu perbuatan atau tindakan seseorang dalam mencapai suatu tujuan dengan menggunakan akal dan pikirannya yang sesuai kebutuhan dan tuntutan masyarakat yang nantinya diharapkan mampu mencetak kader-kader pembangunan di masa kini, esok dan mendatang.

Gibson dalam Syafaruddin mengatakan bahwa kemampuan adalah sesuatu yang dipelajari yang memungkinkan seseorang melakukan sesuatu yang baik.⁴ Seseorang mengembangkan kemampuan dapat melalui proses belajar. Kemampuan tersebut diharapkan berdampak positif baik bagi diri sendiri maupun orang lain. Dengan demikian kemampuan akan berkembang sesuai dengan proses yang dijalankannya. Jika kemampuan yang dikembangkan positif akan berdampak positif, sedangkan apabila kemampuan yang dikembangkan negatif akan berdampak negatif. Hal tersebut menunjukkan kesesuaian hasil kemampuan yang dikembangkan.

³ Sri Esti WD, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Grasindo, 2004), h. 23.

⁴ Syafaruddin, *op.cit.*, h. 72.

Vembrianto dalam Syarifuddin berpendapat bahwa kemampuan adalah keterampilan yang dimiliki seseorang sebagai hasil pengalaman, pendidikan dan pelatihan.⁵ Pendapat tersebut menjelaskan bahwa setiap orang mampu dilatih dan mengembangkan kemampuannya melalui proses belajar salah satunya dengan melalui pendidikan di sekolah. Melalui pendidikan di sekolah siswa dapat mengembangkan potensinya sebagai bekal kehidupannya dimasa yang akan datang.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kapasitas yang dimiliki individu untuk melakukan suatu pekerjaan yang dapat, dilatih dan dikembangkan agar hasil dari pekerjaan yang dilakukannya menjadi lebih baik berdasarkan faktor intelektual dan fisiknya.

b. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Salah satu kelebihan manusia dari makhluk hidup lainnya adalah mampu berpikir. Berpikir menurut Santrock adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori. Ini sering dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar dan berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif dan memecahkan masalah.⁶ Berpikir merupakan aktivitas individu yang secara terus-menerus dilakukan dan dapat berubah.

⁵ *Ibid.*, h. 72.

⁶ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media Group, 2007), h. 357.

Adapun menurut Sagala berpikir sebagai proses menentukan hubungan-hubungan secara bermakna antara aspek-aspek dari suatu bagian pengetahuan.⁷ Pengetahuan tersebut terintegrasi menjadi satu kesatuan sehingga menimbulkan sebuah konsep. Tujuan berpikir menurut Bigot dalam Sumadi yaitu meletakkan hubungan antara bagian-bagian pengetahuan kita berupa pengertian dan tanggapan-tanggapan. Dalam proses atau jalannya berpikir, pada pokoknya memiliki langkah terdiri dari pembentukan pengertian, pembentukan pendapat dan penarikan kesimpulan.⁸ Dengan demikian berpikir merupakan suatu proses pengelolaan informasi dalam memori yang bertujuan menghubungkan pengetahuan berupa pengertian dan tanggapan yang didapat berdasarkan pengalaman dengan penyesuaian langkah pengelompokan keterampilan berpikir seseorang.

Pengelompokan keterampilan berpikir terdiri dari keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.⁹ Keterampilan berpikir dasar masih berada tahap mengingat, sedangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi sudah pada tahap pemahaman suatu konsep. Keterampilan tingkat tinggi yang dapat dibimbing siswa adalah kemampuan berpikir kritis. Ennis dalam Nur dan Wikandari mengatakan bahwa salah satu tujuan utama persekolahan adalah meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis,

⁷ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 129.

⁸ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hh. 54-55.

⁹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2013), h. 121.

membuat keputusan rasional tentang apa yang diperbuat atau apa yang diyakini.¹⁰ Oleh karena itu penting membimbing siswa sejak dini untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

Siregar menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan cara untuk mencapai salah satu tujuan belajar yaitu mengembangkan potensi intelektual yang dimilikinya.¹¹ Dengan berpikir kritis dapat melatih siswa mengembangkan kemampuan menyampaikan gagasannya dalam situasi yang nyata. Seorang guru dapat mendorong siswanya dalam sebagai pembelajar yang aktif melalui kegiatan atau pertanyaan yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Anggelo dalam Susanto berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, menyintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan dan mengevaluasi.¹² Tahapan tersebut memberikan pengalaman siswa belajar berpikir secara sistematis sehingga meningkatkan rasa ingin tahu dan kepercayaan dirinya untuk menghadapi tantangan dimasa depan.

Menurut Reber dalam Syah berpikir kritis menuntut siswa menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji keandalan

¹⁰ Mohamad Nur dan Prima Retno Wikandari, *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran* (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Pusat Sains dan Matematika Sekolah, 2008), h. 61.

¹¹ Eveline Siregar, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), h. 119.

¹² Ahmad Susanto, *op.cit.*, h. 122.

gagasan pemecahan masalah dan mengatasi kesalahan atau kekurangan.¹³ Siswa secara mandiri dapat bereksplorasi langsung memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuannya sendiri.

Menurut Tapilouw dalam Susanto berpikir kritis merupakan cara berpikir disiplin dan dikendalikan oleh kesadaran.¹⁴ Salah satu berpikir kritis adalah dengan membandingkan teori dan fakta secara terarah.

Menurut Mustakim pendidikan dengan paradigma kritis bertugas melatih peserta didik di sekolah agar mampu mengidentifikasi ketidakadilan sistemik dan struktural, sekaligus menemukan cara mentransformasikannya.¹⁵ Berpikir kritis membimbing siswa untuk menganalisis konsep yang kurang sesuai dan berusaha mencari solusi dengan struktur yang baru.

Adapun jenis-jenis pemikiran kritis yaitu membanding dan membeda (*compare and contrast*), membuat kategori (*categorization*), menerangkan sebab akibat (*cause and effect*), meneliti bagian dan hubungan bagian yang kecil dengan keseluruhan, membuat andaian, membuat ramalan dan inferensi.¹⁶ Seseorang dapat menganalisis melalui pemikirannya yang kritis yang diolah menjadi suatu konsep untuk membandingkan sebuah kenyataan.

¹³ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2005), h. 123.

¹⁴ Ahmad Susanto, *op.cit.*, h. 122.

¹⁵ Bagus Mustakim, *Pendidikan Karakter Membangun Delapan Karakter Emas Menuju Indonesia Bermartabat* (Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru, 2011), h. 40.

¹⁶ Iskandar, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Referensi, 2012), h. 88.

Menurut Aunillah terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan oleh guru dalam mendidik peserta didiknya agar bersikap kritis, yaitu;

(1) Menjelaskan alasan tentang larangan melakukan sesuatu (2) Mengajarkan berpikir sebab-akibat (3) Memberikan pertanyaan (4) Tidak malas menjawab (5) Bercerita tentang hal yang menarik (6) Berpikir mengenai lingkungan (7) Segala sesuatu terjadi karena alasan tertentu (8) Menerangkan materi pelajaran dengan berbagai referensi.¹⁷

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki siswa bertujuan untuk memecahkan masalah secara logis dan terarah berdasarkan teori dan fakta yang ada dengan tahapan menganalisis, menyintesis, mengenal permasalahan dan pemecahan, menyimpulkan dan mengevaluasi.

c. Pengertian IPA

Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA merupakan mata pelajaran yang diberikan semenjak siswa berada di Sekolah Dasar. Pelajaran IPA berkaitan erat dengan gejala-gejala alam yang terjadi. Flower dalam Trianto mengatakan bahwa IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi.¹⁸ Pengamatan yang

¹⁷ Nurla Isna Aunillah, *Panduan Menerapkan Pendidikan Karakter di Sekolah* (Yogyakarta: Laksana, 2011), hh. 93-96.

¹⁸ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 136.

dilakukan dalam pembelajaran IPA merupakan suatu proses yang dipergunakan untuk mempelajari suatu objek yang menghasilkan suatu produk.

Hungerford, Volk & Ramsey dalam Fatonah dan Prasetyo berpendapat bahwa IPA adalah proses memperoleh informasi melalui metode empiris (*empirical method*), informasi yang diperoleh melalui penyelidikan yang telah ditata secara logis dan sistematis dan suatu kombinasi proses berpikir kritis yang menghasilkan informasi yang dapat dipercaya dan valid.¹⁹ IPA mengandung dua elemen yaitu proses dan produk. Proses dalam IPA merupakan bentuk observasi yang menghasilkan suatu produk. Produk-produk IPA yang dimaksud adalah dapat berupa fakta, konsep, prinsip, generalisasi, teori dan hukum-hukum. Produk tersebut menghasilkan sebuah pengetahuan.

Menurut Whitehead dalam Samatowa IPA dibentuk karena pertemuan dua orde pengalaman, yaitu fakta dan konsep manusia.²⁰ IPA merupakan konsep yang saling berhubungan satu sama lain yang dapat meningkatkan minat manusia dalam mencari tahu dan membuktikan fakta-fakta yang terjadi di alam dengan menggabungkan konsep manusia sebelumnya tentang alam.

Darmojo dalam Samatowa berpendapat bahwa IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala

¹⁹ Siti Fatonah dan Zuhdan K. Prasetyo, *Pembelajaran Sains* (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2014), h. 7.

²⁰ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* (Jakarta: PT Indeks, 2011), h. 1.

isinya.²¹ IPA berisikan ilmu yang dapat diamati secara langsung dan diterima karena mengandung sebab dan akibat.

Nokes dalam Abdullah dan Erny menjabarkan bahwa IPA adalah pengetahuan teoritis yang diperoleh dengan metode khusus.²² IPA merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki mempertimbangkan teori-teori hasil dari sebuah penelitian yang dilakukan dengan metode tertentu yang khusus.

Berdasarkan pengertian para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa IPA adalah pengetahuan teoritis yang dibentuk karena hubungan antara fakta dan konsep manusia melalui suatu proses metode khusus yang menghasilkan produk bersifat rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya.

d. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis IPA

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki siswa bertujuan untuk memecahkan masalah secara logis dan terarah berdasarkan teori dan fakta yang ada dengan tahapan menganalisis, menyintesis, mengenal permasalahan dan pemecahan, menyimpulkan dan mengevaluasi.

²¹ *Ibid.*, h. 2.

²² Abdullah dan Erny, *Ilmu Alamiah Dasar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2004), h. 18.

IPA adalah pengetahuan teoritis yang dibentuk karena hubungan antara fakta dan konsep manusia melalui suatu proses metode khusus yang menghasilkan produk bersifat rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya.

Berdasarkan uraian di atas, mengenai pengertian kemampuan berpikir kritis dan Ilmu Pengetahuan Alam dapat disimpulkan bahwa pengertian kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah suatu kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah tentang alam semesta melalui proses yang bersifat logis, terarah, rasional dan objektif dengan mengaitkan teori dan fakta sehingga menghasilkan produk, melalui tahapan menganalisis, menyintesis, mengenal permasalahan dan pemecahan, menyimpulkan dan mengevaluasi.

2. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Kelas IV

Karakteristik pada siswa di Sekolah Dasar bila dilihat memang sangat beragam. Pada umumnya siswa senang bermain, bergerak dan melakukan sesuatu secara langsung. Selain itu, siswa juga memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dengan aktif bertanya dan ingin di dengar pendapatnya. Perkembangan fisik, psikis, emosional, moral, sosial dan intelektual juga berada pada proses perubahan yang mengarah kepada kemajuan. Selain dalam diri siswa, perkembangan ini juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan

sekitar seperti sekolah. Faktor-faktor ini membantu siswa untuk mengenal, mencoba dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, guru dapat membantu mengoptimalkan perkembangan siswa melalui pendidikan.

Menurut Piaget dalam situs internet menjabarkan perkembangan kognitif anak ke dalam empat tahapan yaitu: (1) tahap sensorik motorik (lahir-2 tahun); (2) tahap operasional (2 tahun – 6 tahun); (3) tahap operasional konkret (7 tahun- 11 tahun); (4) tahap operasional formal (11 tahun-keatas).²³ Pemaparan Piaget tersebut menjelaskan bahwa siswa kelas IV SD berada pada masa kanak-kanak tengah dan akhir pada tahap operasional konkret. Pada masa ini siswa mulai memasuki lingkungan yang lebih luas dimana mulai belajar menyesuaikan diri dengan teman-temannya, intelektual mulai berkembang karena mulai memasuki lingkungan sekolah serta perkembangan kepribadian emosi, jasmani dan fisiknya mulai berkembang dengan baik.

Esensi proses pembelajaran di kelas tinggi (kelas IV, V, VI) adalah suatu pembelajaran yang dilaksanakan secara logis dan sistematis untuk membelajarkan siswa tentang konsep dan generalisasi.²⁴ Hal ini

²³ Mulyani Sumantri dan Nana Syaodih, *Perkembangan Peserta Didik* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2004), h. 1.20.

²⁴ Sri Anitah W, *Strategi Pembelajaran di SD* (Tangerang: Universitas Terbuka, 2010), h. 2.33.

menunjukkan bahwa pembelajaran yang logis dan sistematis pada kelas tinggi mampu menanamkan konsep dengan baik kepada siswa.

Siswa kelas tinggi sudah mampu mengembangkan sikap ilmiah dengan cara menciptakan pembelajaran yang memungkinkan siswa berani berargumentasi dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mendorong siswa supaya memiliki rasa ingin mengetahui, memiliki sikap jujur terhadap dirinya dan orang lain.²⁵ Siswa pada usia 10-11 tahun dapat dikatakan nampak dewasa yang sudah mampu belajar berpikir secara rasional dan kritis berdasarkan pengamatan benda langsung untuk memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan penjabaran karakteristik siswa kelas IV Sekolah Dasar di atas dapat disimpulkan bahwa pada usia ini siswa berada pada tahap operasional konkrit atau peralihan dari masa kanak-kanak. Oleh karena itu, sangat diperlukan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk saling bekerjasama dan berdiskusi agar siswa dapat memahami pelajaran IPA dengan baik. Model pembelajaran ini diharapkan bersifat sistematis sehingga siswa tidak kebingungan saat menerima pelajaran. Selain itu, guru sebagai orangtua di sekolah perlu memberikan bimbingan melalui pendidikan bertujuan untuk melahirkan siswa yang cerdas dalam intelektual, spiritual dan menjadi pribadi berkarakter.

²⁵ *Ibid.*, h. 2.34.

B. Acuan Teori Rancangan-rancangan Alternatif atau Disain-disain Alternatif Intervensi Tindakan yang Dipilih

1. Pengertian Model Siklus Belajar

a. Pengertian Model Siklus Belajar

Model pembelajaran merupakan alat penunjang keberhasilan guru dalam memberikan materi melalui cara-cara yang terencana dan sistematis. Salah satu model pembelajaran yang terencana dan sistematis adalah model siklus belajar. Menurut Shoimin *learning cycle* (pembelajaran bersiklus), yaitu suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*).²⁶ Pembelajaran bersiklus merupakan suatu model pembelajaran sistematis yang berbasis konstruktivisme melalui eksplorasi langsung pengetahuan siswa dengan bimbingan dan motivasi oleh guru.

Menurut Renner dkk dalam Shoimin *learning cycle* patut dikedepankan karena sesuai dengan teori belajar konstruktivisme oleh Piaget. Piaget mengatakan belajar merupakan pengembangan aspek kognitifnya yang meliputi struktur intelektual, isi dan fungsi.²⁷ Teori belajar konstruktivisme memandang bahwa siswa mampu belajar secara bermakna apabila berkaitan dengan lingkungan sekitar karena siswa dapat secara langsung mengamati, mempelajari dan memahami suatu konsep melalui struktur, isi dan fungsi intelektualnya dalam memecahkan suatu masalah.

²⁶ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h. 58.

²⁷ *Ibid.*, h. 58.

Wena mengemukakan bahwa pembelajaran siklus merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis.²⁸ Model pembelajaran ini menekankan pengaruh pembelajaran berbasis lingkungan dengan tahapan-tahapan yaitu membangkitkan minat, bereksplorasi, penjelasan, elaborasi dan evaluasi. Tahapan tersebut bertujuan agar peserta didik mampu memecahkan masalah dalam konsep yang baru sehingga dapat membangun pengetahuan dan karakteristik siswa yang lebih terampil, aktif dan kritis.

Bodner dalam Sadia mengungkapkan bahwa model siklus belajar merupakan suatu strategi pembelajaran yang berbasis pada paham konstruktivisme dalam belajar, dengan asumsi dasar bahwa “pengetahuan dibangun dalam pikiran pembelajar”.²⁹ Pembelajaran yang efektif apabila guru dapat menyesuaikan perencanaan pembelajaran dengan gagasan awal pemikiran siswa dalam memandang suatu konsep. Guru dapat membimbing siswa melalui tahapan-tahapan dalam model sistematis siklus belajar sehingga siswa mampu mengembangkan pengetahuannya dengan gagasan-gagasan barunya.

Fatonah dan Prasetyo menjabarkan bahwa model siklus belajar pertama kali dikembangkan pada tahun 1970 dalam SCIS (*Science*

²⁸ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), h. 170.

²⁹ I Wayan Sadia, *Model-model Pembelajaran Sains Konstruktivistik* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), h. 20.

Curriculum Improvemenr Study), suatu program pengembangan pendidikan sains Amerika Serikat. Dalam pelaksanaannya model siklus belajar terdiri atas tiga fase, yaitu eksplorasi, pengenalan konsep dan penerapan konsep. siklus di sini diartikan bahwa tahap-tahap tersebut dapat berulang.³⁰ Tahapan-tahapan tersebut berkembang menjadi 5 tahap tetapi memiliki inti yang sama yaitu memberikan stimulus kepada peserta didik dengan mengembangkan gagasan lama menjadi gagasan baru dalam memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model siklus belajar merupakan pembelajaran yang berawal dari penggalan pengetahuan dasar siswa dalam memandang suatu konsep untuk memecahkan masalah, kemudian siswa melalui eksplorasi langsung mengamati, mempelajari dan memahami suatu konsep melalui struktur, isi dan fungsi intelektualnya dengan bimbingan dan motivasi guru.

b. Tahapan-tahapan Model Siklus Belajar

Dalam pelaksanaannya tahapan model siklus belajar terdiri atas 3 tahap yaitu eksplorasi, pengenalan konsep dan penerapan konsep.

1) Eksplorasi

Pada fase ini siswa diberi kesempatan untuk melakukan penjelajahan atau eksplorasi secara bebas. Kegiatan ini memberi siswa pengalaman

³⁰ Siti Fatonah dan Zuhdan K. Prasetyo, *op.cit.*, h. 72.

fisik dan interaksi sosial dengan teman dan gurunya. Pengalaman ini mendorong terjadinya asimilasi dan menyebabkan siswa bertanya tentang konsep tertentu yang tidak sesuai dengan konsepsi awal mereka. Konflik kognitif ini diakomodasi melalui proses ekuilibrasi dan kemudian diasimilasikan ke dalam struktur kognitif.

2) Pengenalan Konsep

Pada fase pengenalan konsep guru dengan metode yang sesuai menjelaskan konsep dan teori-teori yang dapat membantu siswa untuk menjawab permasalahan yang muncul dan menyusun gagasan mereka.

3) Penerapan Konsep

Pada fase ini siswa mencoba menggunakan konsep yang telah dikuasai untuk memecahkan masalah dalam situasi yang berbeda. Dalam hal ini guru menyiapkan masalah-masalah yang dapat dipecahkan berdasarkan konsep yang telah diperoleh siswa pada fase sebelumnya.³¹

Tahapan-tahapan di atas menjelaskan bahwa siswa akan bereksplorasi langsung untuk memecahkan atau membuktikan suatu teori dan fakta. Pada proses selanjutnya, tiga tahap siklus tersebut mengalami pengembangan. Lorsch dalam Wena menjelaskan bahwa tiga siklus tersebut saat ini dikembangkan menjadi lima tahap yaitu (1) pembangkitan minat (*engagement*); (2) eksplorasi (*exploration*); (3) penjelasan (*explanation*); (4) elaborasi (*elaboration/ extention*); (5) evaluasi (*evaluation*).

³¹ Usman Samatowa, *op.cit.*, h. 72.

1) Pembangkitan Minat

Pada tahap ini, guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat dan keingintahuan (*curiosity*) siswa tentang topik yang akan diajarkan melalui pengajuan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik yang akan dibahas sehingga guru mengetahui pengetahuan awal siswa tentang pokok bahasan.

2) Eksplorasi (*Exploration*)

Pada tahap ini, siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil dengan peran guru hanya sebagai fasilitator dan motivator. Siswa di dorong untuk menguji hipotesis dan atau membuat hipotesis baru, mencoba alternatif pemecahannya dengan teman sekelompok, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide atau pendapat yang berkembang dalam diskusi.

3) Penjelasan (*Explanation*)

Pada tahap ini, guru mendorong siswa untuk menjelaskan suatu konsep dengan kalimat pemikiran sendiri, meminta bukti dan klarifikasi atas penjelasan siswa dan saling mendengar secara kritis penjelasan antarsiswa atau guru.

4) *Elaborasi (Elaboration)*

Pada tahap ini, siswa akan belajar bermakna dengan menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda. Jika tahap ini dapat dirancang dengan baik oleh guru, maka motivasi belajar siswa akan meningkat dan dapat mendorong peningkatan hasil belajar siswa.

5) *Evaluasi (Evaluation)*

Pada tahap ini, guru dapat mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam menerapkan konsep baru melalui pengajuan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan bahan acuan keberhasilan pembelajaran melalui evaluasi metode siklus belajar dan evaluasi diri.³²

Tahapan-tahapan model siklus belajar di atas menggambarkan bahwa model ini bersifat sistematis, berkesinambungan dan dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa saat pembelajaran dilaksanakan. Rasa ingin tahu siswa ini diharapkan dapat memacu siswa untuk dapat memecahkan masalah baik secara berkelompok maupun individu sehingga siswa mampu memecahkan masalah.

³² Made Wena, *op.cit.*, h. 171.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Siklus Belajar

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan model siklus belajar menurut Shoimin sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan motivasi belajar karena pembelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran.
- 2) Siswa dapat menerima pengalaman dan dimengerti oleh orang lain.
- 3) Siswa mampu mengembangkan potensi individu yang berhasil dan berguna, kreatif, bertanggung jawab, mengaktualisasikan dan mengoptimalkan dirinya terhadap perubahan yang terjadi.
- 4) Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Kekurangan Model Siklus Belajar:

- 1) Efektivitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran.
- 2) Menurut kesungguhan dan kreativitas guru dan merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.
- 3) Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi.
- 4) Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran.³³

Kelebihan dan kekurangan model siklus belajar dapat menjadi referensi bagi guru dalam mempergunakan model pembelajaran yang disesuaikan dengan materi dan tingkat pemahaman siswa.

³³ Aris Shoimin, *op.cit.*, hh. 61-62.

C. Bahasan Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian telah menunjukkan keefektifan model siklus belajar dalam pembelajaran IPA pada siswa Sekolah Dasar. Penelitian pertama yang dilakukan oleh Onik Purwanti pada tahun 2010 yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa melalui Model Pembelajaran Siklus Belajar pada Siswa Kelas IV SDN Menteng Atas 12 Pagi Jakarta Selatan”. Hasil dari penelitian tersebut pada siklus I rata-rata hasil belajar IPA yang diperoleh sebesar 60,93% dan siklus II 78,33%.³⁴ Penelitian tersebut membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran siklus belajar dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa SD.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Amin Widiyono pada tahun 2008 berjudul “Penggunaan Model Pembelajaran Siklus Belajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sains Tentang Tumbuhan di Kelas VI SDN Kemayoran 12 Petang Jakarta Pusat”. Hasil dari penelitian tersebut pada siklus I rata-rata hasil belajar IPA yang diperoleh sebesar 57,90%, siklus II 71,10% dan siklus III 81,80%.³⁵ Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan persentase proses kegiatan pembelajaran terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar.

³⁴ Onik Purwanti, *“Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa melalui Model Pembelajaran Siklus Belajar pada Siswa Kelas IV SDN Menteng Atas 12 Pagi Jakarta Selatan”*, Skripsi (Jakarta: FIP UNJ, 2010), h. iii.

³⁵ Amin Widiyono, *“Penggunaan Model Pembelajaran Siklus Belajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sains Tentang Tumbuhan di Kelas VI SDN Kemayoran 12 Petang Jakarta Pusat”*, Skripsi (Jakarta: FIP UNJ, 2008), h. i.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Nirmawati Ade Shaffitri tahun 2013 yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA tentang Gaya melalui Penggunaan Peta Konsep pada Siswa Kelas IV”. Hasil penelitian pada siklus I rata-rata hasil belajar IPA yang diperoleh aktivitas guru mencapai 70% dan aktivitas siswa 64,28%, pada siklus II aktivitas guru mencapai 75% dan aktivitas siswa 67,86%, pada siklus III aktivitas guru mencapai 80% dan aktivitas siswa 71,43% dan pada siklus IV aktivitas guru 95% dan siswa 92,86%.³⁶ Hasil penelitian tersebut menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA yang signifikan proses dan hasil belajar dengan menggunakan peta konsep.

Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Lutfatul Azizah tahun 2015 yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA melalui Metode *Guide Discovery* Siswa Kelas IV SDN Cengkareng Timur 14 Pagi Jakarta Barat”. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 61%, siklus II 76% dan siklus III 85%. Adapun penerapan metode *guide discovery* dalam siklus I sebesar 77,5%, siklus II 85% dan siklus III 100%.³⁷ Hasil penelitian tersebut menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA yang signifikan proses dan hasil belajar dengan menggunakan metode *guide discovery*.

³⁶ Nirmawati Ade Shaffitri, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Tentang Gaya melalui Penggunaan Peta Konsep pada Siswa Kelas IV”, *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2013), h. i

³⁷ Lutfatul Azizah, “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA melalui Metode *Guide Discovery* Siswa Kelas IV SDN Cengkareng Timur 14 Pagi Jakarta Barat”, *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2015), h.i.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian relevan yang dipaparkan diatas, tampaknya penerapan pembelajaran dengan model siklus belajar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa di Sekolah Dasar.

D. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dalam mempelajari tentang alam semesta dengan segala isinya melalui pengamatan dan percobaan. Siswa dapat terlibat secara langsung mengeksplor kemampuan berpikir kritisnya dengan melakukan tanya jawab dan percobaan sesuai dengan tahapan dalam pembelajaran IPA yang hendaknya berasal dari model pembelajaran tersistematis sesuai dengan karakteristik siswa.

Model siklus belajar adalah salah satu alternatif yang cocok dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa akan secara langsung baik dalam kelompok maupun individu mengasah kemampuan berpikirnya melalui pengamatan maupun percobaan. Guru juga akan memberikan alternatif cara memecahkan masalah konteks baru sehingga kemampuan berpikir kritis siswa meningkat.

Dari pernyataan di atas dapat diduga bahwa dengan model siklus belajar (*Learning Cycle*) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA.