

BAB II

ACUAN TEORETIK

A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti

1. Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA

a. Pengertian Kemampuan

Kemampuan adalah sesuatu yang dimiliki individu untuk melakukan tugas atau pekerjaan yang dibebankan kepadanya.¹ Setiap individu pasti memiliki kemampuan pada dirinya, begitupun dengan siswa. Hal yang mustahil jika individu tidak memiliki satu kemampuan dalam dirinya, karena pada hakikatnya setiap individu yang hidup pasti melakukan pekerjaan. Baik itu pekerjaan yang mudah maupun pekerjaan yang sulit. Senada dengan pendapat diatas, Lau Hotz dalam Wangsa dan Imam mengungkapkan bahwa kemampuan adalah apa yang mampu individu lakukan.² Jika individu tidak dapat melakukan suatu pekerjaan, maka dapat dikatakan individu tersebut tidak memiliki kemampuan atau kemampuannya masih rendah dalam bidang tersebut. Hal itu yang menyebabkan setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Begitupun dengan siswa yang memiliki kemampuan berbeda-beda. Pada proses pembelajaran contohnya, ada siswa yang mudah

¹ Tim Pengembang FIP UPI, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan Bagian II* (Bandung: Grasindo, 2007), h.63.

² Darmadi Dharma Wangsa dan Imam M, *Fight Like A Tiger Win Like A Champion* (Jakarta: Gramedia, 2008), h.389.

memahami materi, namun ada pula siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan.

Menurut Hasan dalam Syafaruddin kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, pengetahuan, keahlian atau kepandaian yang dinyatakan melalui pengukuran tertentu.³ Sebenarnya setiap individu awam memiliki penilaian yang berbeda terhadap kemampuan individu lain namun, ahli dalam masing-masing bidang tertentu pasti memiliki kriteria atau tolak ukur untuk menentukan apakah seorang individu memiliki kemampuan atau tidak di bidang yang ditanganinya. Seperti guru contohnya, yang memiliki kriteria-kriteria penilaian bagi siswanya. Siswa dianggap mampu atau memiliki kemampuan jika kriteria-kriteria yang dibuat guru itu terpenuhi.

Vembrianto dalam Syafaruddin berpendapat bahwa kemampuan adalah keterampilan yang dimiliki seseorang sebagai hasil pengalaman, pendidikan dan pelatihan.⁴ Menurut pendapat ini kemampuan seseorang dapat dilatih dan dikembangkan. Artinya, jika individu ingin memiliki kemampuan yang baik dalam suatu bidang, atau ingin memiliki kemampuan lain selain yang ia miliki sekarang, ia bisa belajar dan berlatih untuk meningkatkan dan mendapatkan kemampuan barunya. Hal itu juga merupakan alasan mengapa pendidikan amat penting bagi kehidupan. Pendidikan merupakan sarana untuk

³ Syafaruddin, *Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat* (Medan: Perdana, 2012), h.71.

⁴ *Ibid.*, h.72.

meningkatkan kemampuan dan menambah kemampuan siswa di bidang lain baik akademik maupun non akademik.

Gibson dalam Syafaruddin juga sependapat dengan pernyataan di atas bahwa kemampuan adalah sesuatu yang dipelajari yang memungkinkan seseorang melakukan sesuatu dengan baik.⁵ Salah satu tugas siswa adalah belajar. Belajar untuk mempelajari hal-hal yang sebelumnya ia tidak ketahui dan ia pahami, sehingga akhirnya siswa akan menjadi mahir dan memiliki kemampuan. Kemampuan yang ia miliki akan membuahkan hasil yang baik salah satunya memahami pengetahuan baru yang ia peroleh dari proses belajar.

Berdasarkan beberapa teori yang telah dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah sesuatu hal yang dimiliki oleh individu untuk melakukan suatu pekerjaan yang dapat diukur dengan penilaian, dilatih, dan dikembangkan agar hasil dari pekerjaan yang dilakukannya menjadi lebih baik.

b. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir pada umumnya didefinisikan sebagai proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan. Manusia setiap harinya tidak terlepas dari kegiatan berpikir, tak terkecuali seorang siswa. Keterampilan berpikir dikelompokkan menjadi keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir

⁵ *Ibid.*, h.72.

tingkat tinggi.⁶ Dalam taksonomi Bloom yang disempurnakan oleh Anderson dalam Yamin keterampilan berpikir yang paling rendah (C1) adalah mengingat.⁷ Keterampilan ini merupakan keterampilan berpikir yang paling sering diberdayakan oleh guru kepada siswanya dalam proses pembelajaran. Siswa dilatih untuk mengingat materi ajar dengan cara menghafal. Padahal, cara menghafal tidak membuat siswa lebih memahami informasi yang didapat. Siswa seharusnya diajarkan keterampilan berpikir yang lebih tinggi. Salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dapat dilatih pada siswa adalah berpikir kritis.⁸ Berpikir kritis merupakan cara berpikir yang baik yang berguna bagi siswa dalam kehidupannya.

Tapilouw dalam Susanto mengutarakan bahwa berpikir kritis merupakan cara berpikir disiplin dan dikendalikan oleh kesadaran.⁹ Disiplin maksudnya cara berpikir yang sistematis dan terarah sesuai dengan fakta atau teori yang diketahui. Senada dengan pendapat di atas, berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah.¹⁰ Kegiatan mental artinya adalah kegiatan yang melibatkan kemampuan otak. Proses berpikir kritis yang

⁶ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2013), h.121.

⁷ Martinis Yamin, *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik* (Jakarta: Gaung Persada, 2008), h. 54.

⁸ Elaine B Jhonson, *Contextual Teaching & Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna* terjemahan Ibnu Setiawan (Bandung: MLC, 2009), h.182.

⁹ Ahmad Susanto, *op.cit.*, h.122.

¹⁰ Elaine B. Jhonson, *op.cit.*, h.183.

terarah dilakukan untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan ini bersinggungan dengan pemecahan masalah. Jika dikaitkan dengan proses pembelajaran, untuk memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa, guru harus memulai proses belajar mengajar dengan memberikan masalah yang sesuai dengan konsep pada materi ajar. Bukan menyampaikan materi ajar secara langsung lalu meminta siswa untuk menghafalnya.

Menurut Ahmad berpikir kritis adalah suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan.¹¹ Pendapat ini mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah memikirkan hubungan suatu masalah dengan konsep yang terkait untuk menciptakan suatu pendapat baru atau solusi dari permasalahan. Pada proses pembelajaran, masalah yang berkaitan dengan materi ajar dipaparkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan untuk memancing jawaban dari siswa. Dalam mencari jawaban, siswa akan mulai berpikir, bagaimana masalah itu dapat terjadi dan pada akhirnya ia akan berusaha mencari solusi dari masalah tersebut. Untuk memudahkan siswa memecahkan masalah maka proses pemecahan masalah dilakukan secara kolaboratif bersama siswa lain, dengan cara berdiskusi.

Pendapat lain diutarakan oleh Halpen dalam Susanto yang mengatakan bahwa berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi

¹¹ Ahmad Susanto, *op.cit.*, h.121.

kognitif dalam menentukan tujuan.¹² Strategi kognitif merupakan kemampuan dalam diri siswa untuk berpikir, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan aspek kognitif siswa. Sehingga dalam proses pembelajaran, bentuk penilaian untuk kemampuan berpikir kritis siswa diambil dari aspek kognitif yang berkaitan dengan pemahaman materi ajar.

Berpikir kritis mencakup kemampuan kreatif dan konstruktif.¹³ Kemampuan kreatif maksudnya, siswa bebas berpendapat, mencari solusi yang tepat dari masalah yang telah dipaparkan. Kebebasan yang diberikan oleh guru kepada siswa akan menghasilkan solusi atau ide-ide baru untuk menyelesaikan masalah. Adapun kemampuan konstruktif maksudnya, dengan menemukan solusi dari masalah yang diberikan, secara tidak langsung siswa membangun pengetahuan baru melalui proses yang sistematis.

Setiap individu yang hidup, pasti mengalami persoalan dalam kehidupan yang harus dihadapi dan diselesaikan. Berpikir kritis memungkinkan individu untuk mempelajari dan memecahkan masalah yang dihadapi secara sistematis, dengan merancang solusi yang orisinal hasil pemikiran sendiri. siswa yang merupakan bagian dari individu yang hidup bermasyarakat, harus memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik. Untuk itu kemampuan berpikir

¹² *Ibid.*, h.122.

¹³ Carol Wade dan Carol Travis, *Psikologi* terjemahan Benedictine Widyasinta dan Ign. Darma Juwono (Jakarta: Erlangga, 2008), h.6.

kritis pada siswa harus mulai dilatih sejak jenjang sekolah dasar. Hal ini pula yang dikatakan Marjono dalam Susanto bahwa hal yang harus diutamakan untuk siswa dalam jenjang sekolah dasar adalah bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berpikir kritis mereka terhadap masalah.¹⁴ Memberdayakan dan melatih siswa agar mampu berpikir kritis dengan baik dapat dilakukan dengan melatih tahapan kemampuan berpikir. Anggelo dalam Ahmad menyebutkan tahapan-tahapan berpikir tersebut dengan mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan dan mengevaluasi.¹⁵ Tahapan berpikir kritis dapat diterapkan dengan memberikan bentuk latihan-latihan soal uraian yang mengacu pola pikir siswa. Latihan ini dilakukan secara intensif, kontinu dan terencana.

Sejauh ini dapat dikatakan, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik adalah siswa yang mampu melakukan tahapan-tahapan berpikir kritis dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam memecahkan masalah terkait materi dengan mudah. Sebaliknya, siswa yang kemampuan berpikir kritisnya masih rendah akan mengalami kesulitan jika diberikan soal yang berbentuk pemecahan masalah. Siswa yang demikian biasanya cenderung lebih mudah menjawab soal-soal pilihan ganda dan isian

¹⁴ Ahmad Susanto, *op.cit.*, h.164.

¹⁵ *Ibid.*, h.122.

singkat. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang dijalani, menuntun siswa untuk melatih kemampuan berpikir tingkat rendah yaitu mengingat dan menghafal. Kegiatan yang mengandalkan kemampuan mengingat dan menghafal saja tidak akan membuat siswa lebih memahami materi ajar yang disampaikan, berbeda dengan kegiatan pembelajaran yang memberdayakan kemampuan berpikir kritis. Tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam.¹⁶ Dalam hal ini adalah pemahaman pada materi ajar. Maka setiap pembelajaran seharusnya didesain untuk mengaktifkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Secara garis besar pendapat-pendapat yang diutarakan mengenai berpikir kritis oleh para ahli memiliki korelasi. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu aktivitas berpikir yang aktif yang tergolong dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk mengkonstruksi suatu pengetahuan berdasarkan fakta-fakta yang ada atau untuk memecahkan masalah, melalui beberapa tahapan seperti menganalisis, mensintesis, mengenal dan memahami masalah, menyimpulkan dan mengevaluasi. Kemampuan berpikir kritis ini perlu dikembangkan dalam diri siswa karena melalui kemampuan berpikir kritis siswa dapat lebih mudah memahami konsep, peka akan masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah.

¹⁶ Elaine B.Jhonson, *op.cit.*, h.185.

c. Hakikat Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Pembelajaran diartikan sebagai proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹⁷ Pembelajaran biasanya diidentikan dengan kegiatan yang dilakukan di sekolah dimana ada guru, siswa dan materi ajar. Hal ini juga senada dengan pendapat yang dikatakan Dimiyati dan Mudjiono dalam Sagala bahwa pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.¹⁸ Artinya disini, guru berperan sebagai *creator* atau perancang pembelajaran yang nantinya diterapkan kepada siswa saat proses belajar. Sebelum membuat rancangan pembelajaran, guru harus memahami lebih dahulu hakikat materi pelajaran yang akan dipelajari.

IPA atau sains dalam arti luas diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang gejala-gejala alam.¹⁹ Sebagai disiplin, IPA digolongkan menjadi dua golongan yaitu *physical science* dan *life science*. Termasuk *physical science* adalah ilmu astronomy, *geology*, *mineralogy*, *meteorology*, kimia dan fisika. Adapun *life science* meliputi *biology*, *zoology*, dan *fisiology*²⁰ Pada proses pembelajaran di Sekolah Dasar, ilmu yang tergabung dalam

¹⁷ Tim Pengembang FIP UPI, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan Bagian I* (Bandung: Grasindo, 2007), h.137.

¹⁸ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2008), h 62.

¹⁹ Surjani Wonorahardjo, *Dasar-Dasar Sains* (Jakarta: Indeks, 2010), h.11.

²⁰ Sumaji dkk., *Pendidikan Sains yang Humanistik* (Yogyakarta: Kanisius, 2009), h.31.

kedua golongan IPA itu tidak diajarkan secara terpisah, namun digabungkan menjadi pembelajaran IPA terpadu. Berbeda dengan jenjang pendidikan di SMP dan SMA yang mulai terpisah. Golongan ilmu yang diajarkan pada jenjang SMP dan SMA hanya meliputi ilmu fisika, kimia dan biologi saja.

Hakikat pembelajaran IPA di sekolah dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian yaitu IPA sebagai sikap, IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk.²¹ IPA sebagai sikap artinya kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran IPA dirancang untuk mengembangkan sikap-sikap ilmiah pada diri siswa. Sikap-sikap ilmiah itu dikembangkan melalui kegiatan yang disebut IPA sebagai proses, yaitu mengamati, mengukur, mengklasifikasikan dan menyimpulkan. Baik melalui kegiatan diskusi, percobaan, simulasi atau kegiatan di luar kelas.

IPA sebagai proses merupakan cara mencari dan memahami pengetahuan alam dengan melakukan hal seperti ilmuwan yaitu mengamati, mengukur, mengklasifikasikan dan menyimpulkan.²² Artinya pembelajaran IPA melatih siswa untuk bersikap seperti ilmuwan khususnya dalam memperoleh pengetahuan. Adapun dalam prosesnya, pembelajaran IPA harus menggunakan model pembelajaran yang dapat mendukung siswa untuk melakukan hal seperti ilmuwan.

²¹ Ahmad, *op.cit.*, h.167.

²² *Ibid.*, h.168.

IPA sebagai produk yaitu kumpulan hasil penelitian yang dilakukan oleh ilmuwan berdasarkan kegiatan empiris dan analitis.²³ Bentuk IPA sebagai produk adalah fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori IPA. Dalam proses pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, siswa akan mempelajari produk-produk tersebut, apa pengertiannya, apa yang membedakannya dan hal apa yang termasuk kedalamnya.

Salah satu dari tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar adalah mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.²⁴ Oleh karenanya proses pembelajaran IPA harus didesain sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dengan melibatkan siswa untuk melakukan penyelidikan sederhana, pengamatan, dan diskusi untuk memecahkan masalah dan menarik kesimpulan. Pembelajaran IPA memerlukan kesempatan yang luas bagi siswa untuk melakukan inkuiri dan mengkonstruksi sains seoptimal mungkin dengan kapasitas mereka masing-masing.²⁵ Sebab, kegiatan pembelajaran IPA yang demikian dapat menumbuhkan sikap ilmiah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini senada dengan pendapat Usman yang mengatakan jika mata pelajaran IPA diajarkan dengan cara yang benar maka akan mampu melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir

²³ *Ibid.*, h.168.

²⁴ Anon, *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta: BSNP, 2006), h.162.

²⁵ Asih Widi dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h.21.

kritis.²⁶ Adapun peran guru yang baik dalam melaksanakan pembelajaran IPA bukan lagi hanya sebagai sumber belajar, namun juga sebagai fasilitator, pengelola, demonstrator, pembimbing, motivator, evaluator dan katalisator dalam pembelajaran, serta pengontrol konsep IPA yang dipahami siswa.²⁷ Optimalnya peran guru dalam pembelajaran IPA akan berpengaruh positif terhadap jalannya proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hakikat pembelajaran IPA adalah suatu kegiatan yang dirancang oleh guru untuk membuat siswa aktif dalam belajar mengenai ilmu tentang gejala alam yang didasarkan pada kegiatan yang menumbuhkan sikap ilmiah dalam memahami konsep dalam melalui tahapan-tahapan seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan.

d. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA

Kemampuan adalah sesuatu hal yang dimiliki oleh individu untuk melakukan suatu pekerjaan yang dapat diukur dengan penilaian, dilatih, dan dikembangkan agar hasil dari pekerjaan yang dilakukannya menjadi lebih baik.

Berpikir kritis adalah suatu aktivitas berpikir yang aktif yang tergolong dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk mengkonstruksi suatu

²⁶ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* (Jakarta: Indeks, 2011), h. 6.

²⁷ Asih dan Eka, *loc.cit.*

pengetahuan berdasarkan fakta-fakta yang ada atau untuk memecahkan masalah, melalui beberapa tahapan seperti menganalisis, mensintesis, mengenal dan memahami masalah, menyimpulkan dan mengevaluasi

Hakikat pembelajaran IPA adalah suatu kegiatan yang dirancang oleh guru untuk membuat siswa aktif dalam belajar mengenai ilmu tentang gejala alam yang didasarkan pada kegiatan yang menumbuhkan sikap ilmiah dalam memahami konsep dalam IPA melalui tahapan-tahapan seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan.

Berdasarkan uraian di atas, mengenai pengertian kemampuan berpikir kritis dan hakikat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat disimpulkan bahwa pengertian kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah suatu hal yang dapat dilakukan oleh individu untuk berpikir secara aktif melalui beberapa tahapan seperti menganalisis, mensintesis, mengenal dan memahami masalah, menyimpulkan dan mengevaluasi dalam mengkonstruksi pengetahuan baru pada kegiatan yang dirancang oleh guru untuk mempelajari gejala-gejala alam.

e. Karakteristik Siswa Kelas V SD

Pada tiap-tiap jenjang pendidikan, siswa yang ikut di dalamnya memiliki karakteristik sesuai dengan aspek perkembangan. Siswa yang berada di jenjang sekolah dasar memiliki perbedaan dengan siswa yang berada pada jenjang sekolah menengah. Siswa yang berada pada jenjang sekolah dasar

rata-rata berada pada usia 6-12 tahun. Jika ditinjau pada aspek perkembangan anak berarti siswa usia sekolah dasar berada pada masa kanak-kanak tengah dan masa kanak-kanak akhir.²⁸ Secara umum karakteristik siswa di SD antara lain suka bermain, suka bekerja dalam kelompok, dan suka merasakan sesuatu atau melakukan sesuatu.²⁹ Oleh karenanya, proses pembelajaran seharusnya disesuaikan dengan karakteristik anak tersebut.

Jenjang pendidikan sekolah dasar dilakukan selama 6 tahun yang dibagi menjadi 6 tingkatan atau kelas. Tiap-tiap siswanya memiliki karakteristik masing-masing. Jika ditinjau dari aspek kognitif yang diutarakan Piaget siswa Sekolah Dasar berada pada fase operasional konkret dimana siswa mulai dapat berpikir logis mengenai peristiwa-peristiwa yang konkret dan mengaplikasikan benda-benda kedalam bentuk-bentuk yang berbeda.³⁰ Maksudnya, pada fase ini siswa dapat melakukan penalaran logis mengenai hal-hal yang dapat diamati atau dibayangkan dengan mudah dan belum mampu melakukan penalaran tentang ide-ide yang abstrak atau tidak sesuai dengan fakta.

Selain itu siswa juga memperoleh tambahan kemampuan yang disebut *system of operation* atau satuan langkah berpikir.³¹ Maksudnya siswa mulai

²⁸ Desmita, *Psikologi Perkembangan Siswa* (Bandung: Rosda, 2012), h.35.

²⁹ *Ibid.*, h.35.

³⁰ *Ibid.*, h.101.

³¹ Muhibbinsyah, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Rosda, 2010), h.70.

mampu mengkoordinasikan pemikiran atau idenya dengan peristiwa tertentu kedalam sistem pemikirannya sendiri, walaupun kapasitasnya masih terbatas. Siswa juga mulai memiliki kemampuan penalaran mengenai transformasi dan penalaran deduktif.³² Maksudnya siswa dapat melakukan penalaran mengenai perubahan dan dampak-dampaknya dan mampu menarik kesimpulan logis berdasarkan dua atau lebih informasi.

Selanjutnya fase ini menunjukkan adanya sikap keingintahuan yang cukup tinggi dari siswa untuk mengenali lingkungannya.³³ Siswa juga mulai memahami adanya perbedaan perspektif diri sendiri dengan perspektif orang lain. Artinya, siswa mengerti bahwa pemahaman yang ia miliki dan orang lain berbeda. Ia juga memahami bahwa gagasan yang dimilikinya belum tentu benar.

Jika ditinjau dari aspek bahasa, perbendaharaan kata yang dimiliki pada masa anak-anak awal dan tengah semakin banyak dan terus berkembang. Mereka memperoleh keterampilan baru yang memungkinkan mereka belajar membaca dan menulis pada masa sekolah, mampu menghubungkan kalimat-kalimat dan menghasilkan deskripsi dan narasi yang masuk akal.³⁴ Pengertian ini dapat diartikan bahwa semakin tinggi jenjang pendidikan

³² Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang* terjemahan Wahyu Indianti dkk (Jakarta: Erlangga, 2008), h.37.

³³ Ahmad Susanto, *op.cit.*, h.169.

³⁴ John Santrock, *Psikologi Pendidikan* terjemahan Diana Angelica (Jakarta: Salemba Humanika, 2009), h.78.

seorang anak maka perbendaharaan bahasa akan bertambah dan kemampuan berbahasanya semakin baik.

Dari teori di atas dapat disimpulkan bahwa siswa kelas V Sekolah Dasar memiliki karakteristik senang bermain, senang bekerja secara kelompok, memiliki rasa ingin tahu yang amat tinggi, mulai mampu berpikir logis mengenai hal-hal konkret, melakukan pemikiran perubahan transformasi dan pemikiran deduktif serta memahami perbedaan perspektif antar individu. Dalam aspek kebahasaan siswa kelas V juga sudah memiliki perbendaharaan bahasa yang cukup, dan mampu untuk mendeskripsikan sesuatu dan membuat narasi yang masuk akal karena telah mendapatkan keterampilan yang mereka pelajari di sekolah.

Berdasarkan karakteristik siswa kelas V yang telah dijabarkan di atas hendaknya proses pembelajaran yang dilakukan, disesuaikan dengan karakteristik siswa. Proses pembelajaran dilakukan secara kelompok yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir, khususnya berpikir kritis siswa yang pada masanya memiliki keingintahuan yang tinggi berdasarkan pengalaman dan pengamatan melalui fakta yang ada. Proses pembelajaran yang demikian dapat dilakukan dengan pemberian masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa pada awal pembelajaran.

f. Pengertian Gaya dalam Pembelajaran IPA

Gaya adalah gerakan berupa tarikan dan dorongan. Gaya terhadap suatu benda dapat mengakibatkan benda bergerak, berubah bentuk dan berubah arah. Berdasarkan sumbernya gaya dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu, gaya magnet, gaya gravitasi dan gaya gesek.

Materi tentang gaya dipelajari oleh siswa yang duduk di bangku kelas V SD. Materi ini merupakan materi yang terdapat di semester dua Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang tertulis dalam Standar Isi mata pelajaran IPA tertuang dalam kompetensi dasar yaitu KD 5.1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

Pada materi ini siswa akan mempelajari tentang benda-benda yang bersifat magnetis dan non magnetis, cara membuat magnet, penggunaan magnet dalam kehidupan sehari-hari, sifat-sifat magnet, hal yang mempengaruhi gaya gravitasi, menjelaskan berbagai cara memperkecil dan memperbesar gaya gesekan, serta manfaat dan kerugian yang ditimbulkan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.

B. Acuan Teori Rancangan Alternatif Intervensi Tindakan

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Diknas dalam Suryanto adalah suatu rencana mengajar yang memperlihatkan pola pembelajaran tertentu.³⁵ Pola yang dimaksud adalah kegiatan belajar yang tersusun dengan sistematis yang dilakukan oleh guru dan siswa. Senada dengan pendapat itu Joyce dan Weil dalam Rusman mengungkapkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola untuk membentuk kurikulum, merancang bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dikelas atau yang lain.³⁶ Kurikulum disini maksudnya rancangan pembelajaran jangka panjang, sehingga model pembelajaran bukan hanya digunakan dalam satu kali pembelajaran saja, namun dapat digunakan di setiap proses pembelajaran sesuai dengan rancangan yang dibuat.

Winantaputra dalam Suryanto mengartikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar

³⁵ Suryanto dan Asep, *Menjadi Guru Profesional* (Jakarta: Erlangga, 2013), h.134.

³⁶ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Grafindo, 2011), h.133.

mengajar.³⁷ Dalam setiap pembelajaran yang dilakukan pasti ada tujuan yang akan dicapai yang berimplikasi pada siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut, penggunaan model pembelajaran dapat membantu. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman, sebagai pengembangan kurikulum, sebagai penetapan bahan-bahan ajar, dan sebagai perbaikan dalam pembelajaran.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana pembelajaran yang berisi langkah-langkah sistematis yang akan dilakukan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model yang menunjang pendekatan *student centered*. Model pembelajaran ini menggunakan pendekatan pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri.³⁸ Senada dengan hal itu *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang diperoleh dari usaha untuk pemecahan

³⁷ Suyanto dan Asep, *loc.cit.*

³⁸ M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontektual dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Ghalia, 2014), h. 295.

masalah³⁹ Oleh karena itu, dalam menggunakan *Problem Based Learning* maka pertama kali yang harus ada adalah masalah.

Masalah yang diberikan berkaitan kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.⁴⁰ Model ini merupakan model instruksional yang menantang siswa agar “belajar untuk belajar”, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Masalah ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis siswa dan inisiatif atas materi pelajaran.

Problem Based Learning mempersiapkan siswa untuk berpikir kritis dan analitis, dan untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai.⁴¹ Lebih jelas, berdasarkan pendapat di atas dapat disintesis bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berbasis masalah yang terkait dengan kehidupan nyata siswa untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan.

³⁹ Anon, *Panduan Teknis Pembelajaran Tematik Terpadu dengan Pendekatan Scientific di Sekolah Dasar BAB II Metodologi Pembelajaran* (Jakarta: Kemendikbud, 2013), h.14.

⁴⁰ *Ibid.*,h.14.

⁴¹ M. Taufiq Amir, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning* (Jakarta: Kencana 2009), h.21.

c. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki karakteristik yang khas. Ada 5 karakteristik dari model pembelajaran ini, antara lain: penyajian masalah pada awal pembelajaran, keterkaitan dengan berbagai masalah disiplin ilmu, penyelidikan yang autentik, melakukan persentasi hasil karyanya dan pembelajaran dilakukan secara kolaboratif.⁴²

Karakteristik pertama adalah penyajian masalah pada awal pembelajaran. Maksudnya di awal pembelajaran guru memberikan permasalahan berkaitan dengan materi ajar. Masalah yang diberikan berkaitan dengan dunia nyata dan diajukan dalam bentuk pertanyaan. Karakteristik kedua adalah keterkaitan dengan berbagai masalah disiplin ilmu. Masalah yang diberikan sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan. Ketiga, penyelidikan yang autentik. Siswa melakukan penyelidikan untuk mencari solusi dari masalah yang diajukan. Siswa menganalisis, merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan informasi, melakukan eksperimen, menarik kesimpulan. Langkah-langkah ini dilakukan dengan diskusi kelompok. Keempat, adalah siswa melakukan persentasi hasil karyanya. Hasil dari penyelidikan autentik yang dilakukan siswa dipersentasikan atau ditampilkan dalam bentuk laporan, gambar maupun video. Kelima, proses pembelajaran dilakukan secara kolaboratif dengan diskusi kelompok. Untuk memecahkan masalah yang dipaparkan pada awal

⁴² Hosnan, *op.cit.*, h.300.

pembelajaran, siswa akan bekerja secara berkelompok. Melalui diskusi kelompok, siswa akan lebih mudah memecahkan masalah yang diberikan, karena siswa dapat saling berbagi pengetahuan terkait dengan masalah berdasarkan pengalaman yang mereka miliki.

d. Tujuan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Proses pembelajaran bertujuan untuk membantu siswa mendapatkan pengalaman belajar, dan mengubah tingkah lakunya baik secara kualitas maupun kuantitas yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku siswa. *Problem Based Learning* sebagai model pembelajaran juga memiliki tujuan. Tujuan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* ini adalah melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah serta membangun pengetahuan sendiri dari siswa.⁴³ Adapun siswa akan lebih memahami materi yang disampaikan. Jadi, dalam proses pembelajaran *Problem Based Learning* materi ajar tidak sekedar disampaikan kepada siswa namun siswa sendirilah yang membangun pengetahuan baru sesuai dengan materi ajar tersebut.

Pembelajaran yang menerapkan model *Problem Based Learning* dibuat dengan suasana kolaboratif. Melalui pembelajaran kolaboratif siswa akan lebih mudah dalam memecahkan masalah yang kompleks karena dengan

⁴³ *Ibid.*, h.299.

kerja kelompok dapat menambah motivasi belajar siswa dan pengembangan berpikirnya.⁴⁴ Adapun cara belajar yang kolaboratif dapat meningkatkan kemampuan bersosialisasi siswa karena selama proses pembelajaran berlangsung siswa akan terus berinteraksi dengan orang lain yaitu teman dan gurunya.

Berdasarkan beberapa teori diatas dapat disintesisakan bahwa tujuan dari model Pembelajaran *Problem Based Learning* adalah melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan bersosialisasi siswa.

e. Keunggulan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berorientasi kepada siswa, atau *student centered*. Model Pembelajaran ini memiliki beberapa keunggulan yang bermanfaat bagi siswa antar lain dapat meningkatkan daya ingat, fokus pengetahuan, kemampuan memimpin dan bekerja sama dan mengambangkan kecakapan belajar.⁴⁵

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa atas materi ajar yang. Hal ini, karena siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan memecahkan masalah yang dipaparkan.

⁴⁴ Asih dan Eka, *op.cit.*, h.90.

⁴⁵ M Taufiq Amir, *op.cit.*, hh.27-29.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan siswa. Keunggulan lainnya adalah Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Proses pembelajaran dilakukan dengan melakukan langkah-langkah yang mendorong siswa untuk memecahkan masalah. Siswa dianjurkan untuk tidak menelan informasi.

Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan bekerjasama tim, kepemimpinan dan keterampilan sosial siswa. Proses pembelajaran *Problem Based Learning* dibangun dalam situasi diskusi kelompok yang dapat mendorong terjadinya kecakapan kerja tim dan kecakapan sosial. Siswa akan memahami perannya dalam kelompok, begitu pun peran orang lain dalam kelompoknya sehingga akan timbul rasa saling menghargai akan peran masing-masing.

Keunggulan berikutnya adalah *Problem Based Learning* membangun kecakapan belajar (*life long learning skills*) siswa. Artinya siswa dibiasakan untuk belajar terus-menerus, untuk mengembangkan ilmu dan keterampilan yang mereka miliki. *Problem Based Learning* dapat memotivasi belajar siswa. Pemberian masalah yang diberikan pada proses pembelajaran akan menggugah siswa untuk memecahkan masalahnya. Hal inilah yang memotivasi siswa untuk belajar.

f. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Sebagai sebuah model pembelajaran, ada lima langkah yang dilakukan guru dalam menerapkan *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran dikelas. Langkah-langkah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1
Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Tahapan	Aktivitas Guru dan siswa
(1) Orientasi siswa pada masalah	Pada tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menyiapkan media yang menunjang proses pembelajaran dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
(2) Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahapan sebelumnya
(3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Pada tahap ini guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang terkait dengan masalah, melakukan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.
(4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan hasil karyanya dalam bentuk laporan, video atau gambar.
(5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Tabel di atas menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* diawali dengan aktivitas siswa dalam

memecahkan masalah nyata yang diberikan. Proses penyelesaian masalah tersebut berpengaruh pada terbentuknya keterampilan siswa untuk memecahkan masalah, meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta melatih siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan baru.

Berdasarkan uraian sebelumnya mengenai pengertian, tujuan, karakteristik, dan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berbasis masalah yang terkait dengan kehidupan nyata siswa untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan melalui tahapan lima tahapan yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing siswa dalam penyelidikan individual dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

C. Bahasan Hasil–Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi Erika Novitasari bertujuan untuk menemukan cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA melalui pendekatan *Problem Based Learning* terhadap

siswa kelas IV.⁴⁶ Metode penelitian dilakukan dengan penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah dilakukan tindakan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dengan persentase 60,97% pada siklus pertama, dan pada siklus kedua mencapai 72,15%.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Husnazul Fadillah yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V tentang alat pernapasan manusia dan hewan melalui pendekatan *Problem Based Learning*⁴⁷. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Hasil dari penelitian tersebut memaparkan adanya peningkatan hasil belajar IPA setelah dilakukan tindakan dengan rincian, pada siklus satu diperoleh persentase 45% siswa yang mendapat nilai di atas 75 dan pada siklus dua diperoleh persentase sebesar 75% siswa yang mendapat nilai diatas 75. Berdasarkan kedua penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar pada pembelajaran IPA.

⁴⁶ Dewi Erika Novitasari, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* Terhadap Siswa Kelas IV SDN Mekarsari 01 Bekasi," *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2011), h.i.

⁴⁷ Husnazul Fadillah, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA tentang Alat Pernapasan Manusia dan Hewan Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* di Kelas V SDN Cakung 03 Pagi Jakarta Timur", *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2010), h. i.

D. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir untuk mengkonstruksi suatu pengetahuan berdasarkan fakta-fakta yang ada atau untuk memecahkan masalah, melalui beberapa tahapan seperti menganalisis, mensintesis, mengenal dan memahami masalah, menyimpulkan dan mengevaluasi. Kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi karena ia mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran berbasis masalah, dimana siswa terlibat aktif dalam memecahkan masalah tersebut dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Model pembelajaran ini dirancang dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah siswa sehingga, diduga model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 di SD Negeri Pasirlaja 03 Kabupaten Bogor.

E. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teoretik dan pengembangan konseptual tindakan yang telah dijabarkan maka diajukan hipotesis tindakan sebagai berikut “Dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA maka kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri Pasirlaja 3 Kabupaten Bogor akan meningkat.”