

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Model Pembelajaran Prob-Pro BL**

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir. Menurut Komalasari (2013: 57) mengatakan bahwa model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Pada penelitian ini mengkaji tentang pengaruh model pembelajaran Prob-Pro BL terhadap sikap ilmiah dan penguasaan konsep. Menurut Purwandari R. D. (2014) Prob-Pro BL adalah merupakan kombinasi *PROBLEM Based Learning* dan *PROJect Based Learning*. Pada pembelajaran Prob-Pro BL dalam pelaksanaannya menggunakan tahap pembelajaran *PROBLEM Based Learning* namun didesain sedemikian rupa agar siswa dapat melakukan penyelidikan terhadap masalah nyata melalui *PROJect Based Learning* dalam bentuk proyek. Guru hanya membimbing memberi bantuan secukupnya agar siswa dapat menyelesaikan tugas secara menyeluruh.

Aspek terpenting dalam pembelajaran berbasis masalah adalah bahwa pembelajaran dimulai dengan permasalahan. Siswa di dorong untuk mencari informasi yang diperlukan dan untuk menyelesaikan permasalahan. *PROBLEM Based Learning* menurut Abdullah (2015: 127) mengatakan bahwa dapat membuat siswa belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Bern dan Erickson (Komalasari, 2013: 59) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Strategi ini meliputi mengumpulkan dan menyatukan informasi serta mempresentasikan penemuan. Menurut Suyadi (2013: 130) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah melibatkan siswa dalam proses pembelajaran aktif dan kolaboratif, serta berpusat kepada siswa, sehingga mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara mandiri. Langkah-langkah model pembelajaran *PROBLEM Based Learning* menurut

Awang (2008:) bahwa model strategi pemecahan masalah terdiri dari beberapa langkah yaitu: (a) membentuk kelompok; (b) orientasi siswa pada masalah; (c) tutorial I (membangun proses dalam kelompok; (d) belajar mandiri melalui penyelidikan; (e) tutorial II (menjembatani pengolahan ketrampilan); (f) presentasi; (g) pengarahan masalah dan evaluasi.

Pada penelitian ini yang dikembangkan melalui pembelajaran IPA di SD menggunakan model Prob-Pro BL dimana model pembelajaran *PROblem Based Learning* dikombinasikan dengan model pembelajaran *PROject Based Learning*. menurut Hosnan (2014: 319) *PROject Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Guru menugaskan siswa untuk melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Model pembelajaran ini cocok untuk dikembangkan dalam pembelajaran IPA di SD.

Trianto (2011: 141) mengemukakan bahwa hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal. *PROject Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. *PROject Based Learning* dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks sehingga diperlukan investigasi dan siswa perlu memahaminya. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan *PROject Based Learning* diantaranya adalah *relevant*, dimana *PROject Based Learning* menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan para siswa secara kompleks, dan dirancang untuk dikembangkan sesuai dengan dunia nyata. Purwandari R. D. (2014) mengintegrasikan kedua model pembelajaran tersebut menjadi Prob-Pro BL terapat beberapa langkah-langkah dalam pembelajaran sebagai berikut: (a) Membentuk kelompok; (b) Orientasi peserta pada masalah; (c) Tutoril I (membangun proses dalam kelompok); (d) Belajar secara mandiri; (e) Tutorial II, pada tahap ini

pembelajaran bertujuan menjembatani pengolahan ketrampilan; (f) Tugas proyek dan presentasi.

## 2. Pengertian Sikap Ilmiah

### a. Pengertian Sikap

Sikap seseorang terhadap orang lain tentu berbeda-beda. Sikap dapat diartikan sebagai perlakuan atau respon terhadap suatu hal. Menurut Muhadjir, N. (1992:79) sikap merupakan suatu tendensi mental yang diwujudkan dalam kecenderungan afektif ke arah lebih positif atau negatif. Semakin besar respon positif siswa, maka akan lebih besar pula minat siswa terhadap pelajaran yang diberikan guru. Oleh karena itu, sikap dapat disebut penentu keberhasilan dalam pembelajaran di kelas.

Sikap berkembang dari interaksi antara individu dengan lingkungan masa lalu dan masa kini yang memiliki kecenderungan sikap negatif dan positif. Menurut Chaplin (1968) bahwa sikap adalah suatu kecenderungan yang relative stabil dan berlangsung terus-menerus untuk bertingkah laku atau untuk mereaksi dengan cara tertentu. Sikap bukan merupakan suatu perilaku, tetapi merupakan suatu kecenderungan dari perilaku.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa sikap merupakan perasaan seseorang dalam melakukan tindakan terhadap sesuatu atau objek dengan reaksi suka ataupun tidak suka. Setiap individu seseorang memiliki sikap yang berbeda-beda, hal itu dapat diketahui dari perilaku atau tindakan yang dilakukan sebagai bentuk dari sikap seseorang. Berkaitan dengan sikap suka maupun tidak suka tersebut, diharapkan siswa memiliki sikap ilmiah.

### b. Pengertian Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA merupakan hal yang sangat penting untuk dikembangkan karena sikap ilmiah dapat mempengaruhi prestasi belajar. Sikap ilmiah menurut George (2003) bahwa *Scientific attitude was closely related to achievement in science*. George menjelaskan bahwa sikap ilmiah adalah salah satu faktor penentu utama prestasi belajar siswa sebagai parameter kualitas dalam pembelajaran.

Komponen yang paling sentral dari sikap ilmiah yaitu perasaan terhadap kepercayaan yang dimiliki siswa, sehingga perasaan percaya tersebut mudah membawa imajinasi dan emosi siswa untuk terus fokus dalam pembelajaran. Rao (Mukhopadhyay, R., 2014: 98) menjelaskan bahwa *scientific attitudes are attributes of an individual who not only behave outwardly in desirable way towards any scientific endeavor but also understand why they act as they do so*. Rao menjelaskan bahwa sikap ilmiah merupakan perasaan rasional siswa yang tidak hanya berperilaku secara lahiriah namun perasaan dapat berubah melalui tindakan-tindakan yang dilakukan. Jan A. dan Gupta (2014) mengemukakan bahwa *scientific attitude can be defined as open-mindedness, a desire for accurate knowledge, confidence in procedure for seeking knowledge and the expectation that the solution of the problems will come through the use of verified knowledge*. Jan dan Gupta mengemukakan bahwa sikap ilmiah merupakan sikap terbuka, rasa ingin tahu tinggi, kepercayaan dalam pengetahuan dan mencari solusi dari masalah yang ditemuinya. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Janciriani (2012) bahwa sikap ilmiah adalah kombinasi dari banyak kualitas dan kebaikan, yang tercermin melalui perilaku dan tindakan orang tersebut.

Siswa yang memiliki sikap ilmiah yang tinggi akan memiliki kelancaran dalam berfikir sehingga akan termotivasi untuk selalu berprestasi dan memiliki komitmen kuat untuk mencapai keberhasilan dan keunggulan. Dasna (Harso, 2014: 3) mengemukakan bahwa sikap ilmiah sangat penting dalam kehidupan bermasyarakat karena dapat membentuk pribadi manusia dalam melakukan pertimbangan yang rasional pada saat pengambilan keputusan.

Berdasarkan pendapat sikap ilmiah di atas, dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah merupakan sikap atau tindakan yang muncul dari diri siswa yang dilandasi oleh pengalaman dan wawasan dalam berinteraksi dengan fenomena-fenomena yang baru.

### c. Indikator Sikap Ilmiah

Indikator sikap ilmiah menurut Solihin dan Widayani H. (2016: 22)

yaitu:

- 1) Sikap ingin tahu
- 2) Berpikir kritis
- 3) Jujur
- 4) Bekerja secara terbuka
- 5) Kedisiplinan

Indikator sikap ilmiah menurut Harlen (1992) yaitu:

- 1) Sikap ingin tahu
- 2) Sikap respek terhadap data/fakta
- 3) Sikap berpikir kritis
- 4) Sikap penemuan dan kreativitas
- 5) Sikap berpikiran terbuka dan kerjasama

Berdasarkan beberapa indikator yang dikemukakan oleh para ahli memiliki sedikit perbedaan namun pada hakikatnya sama saja. Peneliti akan memfokuskan indikator sikap ilmiah a) sikap ingin tahu b) sikap berpikir kritis c) jujur d) sikap penemuan dan kreativitas yang akan dikembangkan didalam lembar angket sikap ilmiah siswa.

### d. Landasan Pedagogis Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah adalah suatu tindakan yang bersifat pre-conditional terhadap suatu tindakan atau permasalahan yang dihadapi seseorang dalam kerangka keilmuan. Ada beberapa sikap yang menggambarkan kepedulian anak dalam belajar, sehingga memungkinkan tercapainya tujuan belajar dan hasil belajar yang baik.

Sikap-sikap tersebut adalah: 1) sikap ingin tahu (*curricity*), 2). Berfikir kritis (*criticism*), 3). Jujur, dan 4) Selalu ingin mencari dan kreatif (*discovery and creativity*).

#### 1) Sikap Ingin Tahu (*Curriocity*)

Sikap ingin tahu ditandai dengan tingginya minat dan keingintahuan anak terhadap setiap fenomena alam di sekitarnya. Menurut Samatowa (2010: 97) anak sering mengamati benda-benda di sekitarnya. Anak yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sangat antusias selama proses pembelajaran IPA. Darmodjo dan Kaligis (1991: 8) mengemukakan bahwa anak sekolah dasar mengungkapkan

rasa ingin tahunya dengan bertanya, baik kepada temannya maupun gurunya. Oleh karena itu, tugas guru adalah memberikan bimbingan untuk kemudahan bagi anak untuk mencari jawaban atas pertanyaannya. Selain itu, ketika mereka diberikan pertanyaan yang merangsang rasa ingin tahu mereka, maka mereka akan antusias mencari jawabannya pada sumber belajar yang ada di sekitarnya.

Rasa ingin tahu pada usia anak sekolah dasar ini sedang berkembang pesat karena keingin-tahuannya terhadap dunia, baik melalui lingkungan alam sekitar maupun alam yang lebih luas lagi (bumi, matahari, planet-planet, dan bintang-bintang) yang dapat diamatinya. Masa ini dapat dimanfaatkan oleh guru dalam kerangka memotivasi rasa keingintahuannya untuk berkembang dan mempelajari hukum-hukum alam, sosial, dan masalah-masalah kehidupan yang ada di sekitarnya.

## 2) Sikap Berpikir Kritis (*Criticism*)

Berpikir kritis menurut Johnson (2007: 185) merupakan sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain. Menurut Samatowa (2010: 98) anak harus dibiasakan untuk merenung dan mengkaji kembali kegiatan yang telah dilakukan. Melalui proses perenungan tersebut, siswa akan mengetahui apakah perlu mengulangi percobaan (jika ditemukan perbedaan data antara siswa yang satu dengan yang lain) ataukah terdapat alternatif lain untuk memecahkan masalah-masalah IPA yang sedang dihadapi siswa. Dengan begitu, siswa akan mampu untuk mengembangkan sikap berpikir kritis mereka.

Berfikir kritis pada siswa sudah dimulai ketika siswa bertanya secara hukum kausal yaitu tentang apa dan bagaimana, kemudian ke tingkat kritis adalah pertanyaan “mengapa”. Upaya guru dalam mengembangkan sikap kritis melalui pembelajaran IPA dapat menumbuhkan sikap keyakinan terhadap konsekuensi perbuatan yang berdampak negatif jika tidak didasarkan pada hukum atau teori tentang alam yang bersifat kebenaran koheren. Untuk itu guru harus

memahami bagaimana setiap individu peserta didik di kelas mengembangkan sikap kritisnya dalam pembelajaran sebagai dasar untuk membimbing anak ke tujuan belajarnya.

### 3) Sikap Jujur

Karakteristik ilmu adalah obyektif, artinya telaah ilmu mempersyaratkan adanya toleransi kepada penelaahnya untuk memberikan eksplanasi secara empirik yang menggambarkan fakta dan data sebagaimana adanya. Tuntutan karakteristik ilmu akan mempengaruhi kepada sikap seorang ilmuwan atau sikap seorang pelajar. Menyatakan apa yang sebenarnya terjadi dan transparan adalah sebagai sikap jujur seorang pelajar, dalam hal ini peserta didik, baik pada tingkat sekolah dasar maupun tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Studi tentang IPA merupakan upaya pengumpulan dan penggunaan data untuk menguji dan mengembangkan gagasan dan prinsip-prinsip hukum alam. Suatu teori pada mulanya berupa gagasan yang disistematisasi sebagai sebuah pengetahuan yang secara rasional maupun empirik dapat diverifikasi kebenarannya. Menurut Samatowa (2010: 97) bahwa untuk menguji teori diperlukan fakta untuk memverifikasi gagasan. Pada saat memperoleh data atau fakta, maka siswa harus selalu menyajikan data yang apa adanya dan mengambil keputusan berdasarkan fakta yang ada. Dengan kata lain, hasil suatu pengamatan atau percobaan tidak boleh dipengaruhi oleh perasaan pribadi, melainkan berdasarkan fakta yang diperoleh.

Dengan demikian, guru dapat membimbing sikap jujur peserta didik melalui kajian secara akademik terhadap fakta-fakta ilmiah maupun alamiah yang dikaji secara obyektif berdasarkan pengamatan dan verifikasi di lapangan.

### 4) Sikap Penemuan dan Kreativitas

Proses untuk memperoleh sebuah kebenaran ilmiah dilakukan dengan metodologi pencarian (*discovery*), penemuan (*invention*), dan penciptaan (*creativity*). Sikap ini tidak bisa dipisahkan dari sikap ingin tahu pada anak, yang dengan *curriositynya* anak berusaha untuk bisa

memperoleh sebuah hasil dari pencariannya dan kemudian menciptakannya sebagai hasil temuannya.

Upaya guru secara pedagogis adalah memahami upaya-upaya yang dilakukan anak untuk bisa dikembangkan menjadi aktivitas kreatif dalam kegiatan-kegiatan pembelajaran berbasis *Problem-Poject Based Learning*. Dengan demikian bimbingan yang ditujukan oleh guru dalam kerangka pengembangan sikap penemuan dan kreativitas sebagai sikap ilmiah yang harus dikembangkan secara terus menerus.

Pada saat melakukan suatu percobaan atau pengamatan, siswa memungkinkan menggunakan alat tidak seperti biasanya atau melakukan kegiatan yang agak berbeda dari temannya yang lain. Mereka mengembangkan kreativitasnya dalam rangka mempermudah memecahkan masalah atau menemukan data baru yang benar dengan cepat. Menurut Bundu (2006: 141) data ataupun laporan yang ditunjukkan siswa mungkin berbeda-beda tergantung hasil penemuan dan kreativitas mereka. Guru perlu menghargai setiap hasil penemuan, memupuk serta merangsang kreativitas siswanya agar sikap penemuan dan kreativitas siswa bisa terus berkembang.

### 3. Penguasaan Konsep

#### a. Pengertian Konsep

Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Konsep-konsep merupakan suatu landasan dalam berpikir dan menemukan suatu pemecahan masalah. Menurut Anderson dan Krathwol (Yulianci, 2017: 146) menyatakan bahwa konsep merupakan jenis pengetahuan yang tersusun atas keterkaitan antara unsur-unsur dasar sehingga terbentuk struktur yang lebih besar yang memungkinkan mereka untuk berfungsi bersama-sama. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Sedangkan menurut Dahar (Arisanti, 2016: 86) konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi.

Konsep diperlukan agar diperoleh pengetahuan baru, menurut Dahar (Sugana, 2017: 62) konsep-konsep merupakan dasar bagi proses-

proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi untuk memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan, dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya. Konsep dapat diartikan sebagai buah pemikiran seseorang atau kelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori. Menurut Ausubel (Sugana, 2017: 62) bahwa konsep diperoleh melalui dua cara, yaitu formasi konsep dan asimilasi konsep. Konsep dapat menunjukkan hubungan suatu konsep dengan konsep lain yang lebih sederhana sebagai dasar perkiraan atau jawaban. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman melalui generalisasi dan berpikir abstrak, kegunaan konsep untuk menjelaskan dan meramalkan.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan konsep merupakan gambaran suatu peristiwa. Pentingnya seseorang menguasai suatu konsep adalah agar ia mampu berkomunikasi, mengklasifikasikan ide, gagasan atau peristiwa yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari.

#### b. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep dalam IPA merupakan salah satu aspek dalam mengukur hasil belajar siswa yang didapat guna mewujudkan pembelajaran. Penguasaan konsep menurut Anderson dan Krathwohl (Rahmah Kumalah dkk., 2018: 1583) merupakan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menganalisis konsep secara teori maupun penerapannya. Penguasaan konsep dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari dan untuk mengombinasikan pengetahuan yang dimiliki siswa. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Marlina (2017) bahwa konsep yang bersifat nyata harus dikuasai dengan baik oleh siswa karena hal ini akan memengaruhi tingkat penguasaan konsep yang akan dimiliki.

Pencapaian siswa dalam memahami suatu konsep menjadi salah satu indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran. Menurut Winkel dalam Silaban (Suranti, 2017: 75) penguasaan konsep sebagai suatu pemahaman dengan menggunakan konsep, kaidah dan prinsip. Dalam

penelitian ini penguasaan konsep yang dimaksud adalah kemampuan kognitif. Menurut Krathwohl (Nisrina, 2016: 68) setelah merevisi taksonomi atau kerangka hasil pembelajaran Bloom, penguasaan konsep merupakan bagian dari pengetahuan, dimana pengetahuan adalah dimensi pertama dari hasil pendidikan dan kognitif adalah dimensi dari pengetahuan tersebut. Kategori-kategori dalam dimensi penguasaan konsep tersebut meliputi, C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasi), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Penguasaan konsep IPA siswa yang telah diperoleh tersebut dapat menumbuhkan kreativitas peserta didik dalam memecahkan suatu persoalan. Berdasarkan uraian di atas peneliti mendefinisikan penguasaan konsep adalah suatu kemampuan kognitif siswa pada tema 5 ekosistem kelas V SD yang dapat diukur melalui kategori C1 sampai C4 (mengetahui sampai menganalisis).

#### 4. Media Vidio

Media menurut Sadiman dkk. (2009: 7) mengatakan bahwa berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Selain itu, media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Sejalan dengan Rossi dan Breidle (Sanjaya, 2010: 163) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. Pendapat dari kedua ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa media merupakan suatu alat yang menjadi perantara untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi yang akan disampaikan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai, media dapat berupa radio, televisi, buku, internet, koran, majalah.

Media yang akan digunakan oleh peneliti adalah media video, video adalah sistem gambar hidup atau gambar gerak yang saling berurutan. Menurut Arsyad (2007: 172) mengatakan bahwa video merupakan informasi yang disajikan melalui multimedia berbentuk dokumen yang

hidup, dapat dilihat di layar monitor atau ketika di proyeksikan ke layar lebar melalui *overhead projector*, dan dapat didengar suaranya, dilihat gerakannya. Menurut Hamalik (1986: 102) mengatakan bahwa film itu di proyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis, dan pada layar terlihat gambar yang hidup. Film itu bergerak frame demi frame didepan lensa dan pada layar, gambar-gambar itu dengan cepat bergantian dan memberikan proses visual yang kontinu.

Sadiman (2009: 282) mengungkapkan bahwa video dalam penggunaannya sebagai peralatan pemain ulang (*play back*) dari suatu program. Video dalam durasi beberapa menit menyediakan fleksibilitas maksimum bagi guru dan meningkatkan pembelajaran secara spesifik terkait dengan kebutuhan siswa. Sependapat dengan Isjoni dan Ismail (2008: 46) berpendapat bahwa penggunaan video dapat membantu memudahkan pemahaman pelajar berkaitan dengan isi pelajaran yang dipelajari dan dapat membantu guru mencapai objektif pengajaran.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa media merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru untuk mengajar di kelas. Media membantu siswa untuk lebih memahami materi yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Alat bantu yang dipakai adalah alat bantu visual misalnya gambar, model, objek dan alat-alat lain yang memberikan pengalaman konkret, motivasi belajar serta mempertinggi daya serap dan retensi belajar siswa. Media video merupakan film yang di proyeksikan, dapat dilihat dan dapat didengar.

## 5. Hakekat IPA

### a. Pengertian IPA

IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Trianto (2011: 136-137) menjelaskan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapan secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menurut sikap ilmiah

seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. IPA menurut Aly dan Rahma (2010: 18) adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu melakukan observasi, eksperimental, penyimpulan, penyusunan teori, dan demikian seterusnya kait-mengait antara cara yang satu dengan cara yang lain.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang pengetahuan lingkungan baik yang ada di dalam bumi maupun diluar bumi untuk mengembangkan keterampilan, wawasan, teknologi.

#### b. Materi Ekosistem

Pada penelitian ini materi yang akan dilaksanakan dalam penelitian yaitu materi yang terdapat pada tema 5 tentang ekosistem pada kelas V Semester I. Adapun kompetensi dasar yang akan dijadikan bahan penelitian tertera dalam tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1  
Kompetensi dasar

Kompetensi Dasar
3.5. Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.
4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.

Rangkuman materi mengenai ekosistem Menurut Soemarwoto (Putri, 2017) ekosistem adalah sistem ekologi yang didalamnya terjadi hubungan timbal balik antara komponen-komponen penyusunnya. Komponen-komponen penyusun ekosistem secara keseluruhan mencakup komponen biotik dan abiotik. organisme yang membentuk suatu komunitas dan ekosistem merupakan satu kesatuan dan membentuk suatu jaring-jaring kehidupan yang saling berhubungan dan kompleks.

Materi pembelajaran ekosistem menurut Abu Bakar Sidik Katili (Zairin, 2016) adalah memberikan respon terhadap suatu permasalahan yang ada di alam karna ekosistem terbentuk dari sebuah komunitas dan lingkungan abiotiknya seperti iklim, tanah, air, udara, dan energi. Sehingga para siswa diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada dalam alam ini dengan sebuah materi yang tertuang di dalam pembelajaran.

Setiap ekosistem memberikan tanggapan terhadap suatu gangguan. Tanggapan ekosistem terhadap gangguan dilakukan sesuai dengan daya lentingnya. Daya leting menurut Irwan (Agustin, 2019) merupakan sifat suatu ekosistem yang memberikan kemungkinan ekosistem tersebut dapat pulih kembali menuju ke arah keseimbangan semula setelah mengalami gangguan. Gangguan juga terdapat level tingkatan yang dimaksud gangguan di dalam ekosistem adalah gangguan atau permasalahan yang dapat di pecahkan dengan cara metode ilmiah dan cara pemikiran baru. Gangguan dalam sebuah ekosistem tidak jauh aktifitas yang dilakukan oleh manusia sehingga tanpa disadari menimbulkan suatu permasalahan di alam.

Beberapa contoh aktifitas yang dilakukan oleh manusia dan menimbulkan permasalahan di alam misalnya, penebangan atau eksploitasi hutan yang melebihi batas sehingga menimbulkan kerusakan alam atau bencana, dan penggunaan bahan-bahan kimia yang berbahaya misalnya, limbah pabrik tekstil yang dibuang sembarang tempat sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan. Adanya aktifitas manusia tersebut disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan manusia terhadap barang dan jasa dari alam, sehingga menyebabkan penurunan kemampuan alam untuk menyediakan barang dan jasa tersebut.

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwasanya materi pembelajaran ekosistem meliputi pengertian ekosistem, komponen-komponen yang terdapat pada ekosistem, dan permasalahan terhadap ekosistem yang terjadi di alam. Sehingga siswa mengetahui dan mengembangkan pengetahuannya dalam materi pembelajaran ekosistem.

## **B. Penelitian Relevan**

Adapun penelitian yang berkaitan dengan variabel penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Penelitian Purwandari, R. D. (2014) yang mengkaji tentang penerapan model pembelajaran Prob-Pro BL dapat memberikan pengetahuan kewirausahaan serta mempengaruhi jiwa wirausaha siswa melalui permasalahan kewirausahaan serta dilanjutkan dengan proyek membuat

eksterior beton tempel dinding menggunakan teknologi *no-finess concrete*. Model ini juga memberikan semangat dan dorongan untuk berwirausaha pada siswa sebesar 76,19%.

2. Penelitian lain dengan judul *Scientific attitude- some psychometric considerations* yang dilaksanakan oleh Mukhodyay, R. (2014). Hasil dari penelitian ini yaitu sikap ilmiah merupakan faktor penentu utama dari mahasiswa yang berkualitas dalam lingkungan masyarakat ilmiah. Oleh karena itu, sikap ilmiah merupakan sikap yang penting untuk diterapkan dalam kehidupan maupun pembelajaran.
3. Penelitian oleh Anggoro, S. (2014) dengan judul Peningkatan Sikap Belajar dan Penguasaan Konsep Siswa serta Korelasinya melalui Strategi *joyful Learning* dalam Pembelajaran IPA. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh, siswa lebih mudah mengingat dan memahami sebuah konsep dengan cara melakukan dan menemukan jawaban sendiri. Terdapat korelasi yang positif antara sikap belajar dan penguasaan konsep.

Berdasarkan penelitian yang relevan diperoleh kesamaan dengan penelitian yang akan peneliti laksanakan, yaitu menggunakan pembelajaran Prob-Pro BL dalam proses pembelajaran dengan subyek penelitian pada siswa SD. Peneliti merasa perlu adanya suatu upaya meningkatkan sikap ilmiah dan penguasaan konsep yang memang penting untuk diterapkan di pembelajaran.

Terdapat perbedaan, dari hasil penelitian yang relevan dengan yang akan peneliti laksanakan, yaitu jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *one group pretest posttest design* sedangkan hasil dari penelitian yang relevan ada yang menggunakan jenis penelitian pengembangan. Terdapat perbedaan subyek penelitian yang relevan yaitu SMA dan mahasiswa sedangkan peneliti menggunakan subyek penelitian siswa SD.

### C. Hipotesis

1. Terdapat perbedaan peningkatan sikap ilmiah siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model Prob-Pro BL.
2. Terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan model Prob-Pro BL.