

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan adalah hal yang sangat penting dalam suatu bangsa. Pendidikan menyiapkan peserta didik yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tapi juga emosional, sosial, spiritual, dan kinestetik. Keintegrasian kecerdasan tersebut sangat diperlukan oleh peserta didik untuk menghadapi masa depannya yang penuh tantangan dan perjuangan. Hasan (dalam Ghony, 1982) mengungkapkan bahwa pendidikan sebagai salah satu alat kemajuan dan ketinggian bagi seseorang dan masyarakat secara keseluruhan, sebagai langkah pokok kearah pembinaan kemahiran dan sikap yang ingin dibina pada diri individu. Dalam UU sisdiknas no 20 tahun 2003 disebutkan "pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara" (Diknas, 2004). Jika kita kaitkan dengan pendidikan di sekolah, untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut, dapat dilakukan dengan cara memperbaiki sistem pengajaran.

Guru merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan untuk terselenggaranya proses pendidikan. Keberadaan guru merupakan pelaku utama sebagai fasilitator penyelenggaraan proses belajar siswa. Kehadiran dan profesionalisme seorang guru sangat berpengaruh dalam mewujudkan program pendidikan nasional. Abidin (2009) menyatakan bahwa guru dituntut untuk melaksanakan praktik terbaik dalam proses pembelajaran guna mampu membantu siswa mempelajari keterampilan dan sikap yang esensial yang berguna untuk menjadikannya manusia seutuhnya. Sedangkan Syah (1999) menyatakan bahwa "Guru yang berkualitas adalah guru yang berkompetensi, yang berkemampuan untuk melaksanakan kewajiban-kewajibannya secara bertanggung jawab dan layak". Tanggung jawab guru dalam mendidik

siswanya menyangkut berbagai aspek yaitu menyangkut tujuan, pelaksanaan, penilaian dan termasuk umpan balik dari penyelenggaraan tugas tersebut.

Abidin (2009) menjelaskan bahwa tantangan bagi seorang guru dalam konteks pendidikan berkualitas adalah guru harus mengajar agar siswa mampu mengkonstruksi makna. Konsep pembelajaran berbasis guru berarti harus segera ditinggalkan. Guru juga harus melaksanakan pembelajaran dengan menetapkan model pembelajaran aktif sebagai model pembelajaran utama yang digunakan. Belajar dianggap bukan sebagai siswa-siswa secara pasif menerima informasi dari guru melainkan siswa-siswa yang terlibat aktif di dalam pengalaman yang relevan dan memiliki kesempatan untuk berdialog sehingga makna dapat berkembang dan dikonstruksikan. Belajar berlangsung bukan di dalam kelas-kelas yang pasif tetapi di dalam komunitas yang ditandai oleh partisipasi dan keterlibatan yang tinggi.

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Thorndike (dalam Mudjiono dan Dimiyati, 2002) mengemukakan keaktifan siswa dalam belajar dengan hukum *“law of exercise”* yang menyatakan bahwa belajar memerlukan adanya latihan-latihan. Mc Keachie berkenaan dengan prinsip keaktifan mengemukakan bahwa individu merupakan “manusia belajar yang aktif selalu ingin tahu, sosial”. Belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya.

Proses belajar mengajar (PBM) pada intinya bertumpu pada persoalan bagaimana guru memberikan motivasi agar siswa dapat belajar dengan baik dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Untuk mencapai sasaran tersebut di perlukan upaya yang terencana dan terarah dalam satu kemasan sistem pendidikan yang solid, berorientasi pada pendekatan kemanusiaan serta mengembangkan seluruh potensi individu secara optimal. Budiningsih (2005) pendekatan konstruktivistik menekankan bahwa peranan utama dalam kegiatan belajar adalah aktivitas siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Guru berperan membantu agar proses pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa berjalan lancar. Hal ini dapat dilakukan oleh guru salah satunya dengan memilih metode yang tepat.

Metode mengajar merupakan suatu cara yang harus dilakukan dalam mengajar (Hamalik, 2008). Mengajar merupakan penyajian bahan pelajaran oleh guru kepada siswa dalam proses belajar agar dapat menerima, menguasai, dan mengembangkan bahan pelajaran. Banyak sekali konsep dalam pembelajaran IPA di mana konsep-konsep pembelajaran ini yang sering kali dihapal oleh siswa. Padahal menghapal konsep memiliki keterbatasan, dalam jangka waktu panjang tidak bertahan lama, jika jarang diulas kembali siswa akan cepat lupa pada konsep yang dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMP, diperoleh informasi bahwa siswa SMP mengalami kesulitan dalam memahami konsep IPA, dan bahkan siswa lebih cepat lupa dengan materi IPA yang telah diajarkan. Siswa SMP jarang melakukan atau melaksanakan praktikum IPA karena laboratorium disekolah baru selesai di bangun. Selain itu, guru sedikit mengetahui tentang model-model pembelajaran dan jarang menerapkannya dikelas. Padahal pembelajaran bisa dilakukan di lingkungan sekolah, tidak selalu di dalam kelas. Kurangnya inovasi guru dalam pembelajaran membuat proses pembelajaran menjadi kurang menarik bagi siswa.

Siklus belajar berbasis konstruktivisme adalah salah satu model pembelajaran yang inovatif. Ketika menerapkan siklus belajar dalam pembelajaran IPA, guru dan siswa bersama-sama aktif untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik bagi siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Patrick (2012) menyatakan bahwa partisipasi aktif dari siswa selama pembelajaran pada setiap tahap dari *Learning cycle* meningkatkan level berfikir dan belajar siswa. Selain itu konsep pembelajaran yang diajarkan menggunakan *Learning cycle* memiliki potensi untuk lebih mudah dipahami, diinternalisasi, dan dipertahankan dari pada konsep yang diajarkan dengan metode dimana siswa hanya pasif saja. Apalagi jika guru mampu dengan cerdas merancang pembelajaran dalam pembelajaran siklus belajar. Dengan

adanya perancangan pembelajaran yang tepat ini, selain penguasaan konsep juga diharapkan bisa memudahkan pembentukan sikap ilmiah pada siswa.

Siklus belajar adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Siklus belajar merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan cara berperan aktif (Susiwi, 2007). Pada awalnya Karplus dan teman-temannya selama pengembangan SCIS (*Science Curriculum Improvement Study*) mengemukakan bahwa ketiga tahap siklus belajar adalah *exploration*, *invention*, dan *discovery* (Lawson, 2001). Siklus belajar tiga fase ini telah dikembangkan dengan modifikasi fase-fasenya.

Siklus belajar tiga fase telah dikembangkan menjadi siklus belajar 5E. Siklus belajar 5E adalah modifikasi siklus belajar berbasis konstruktivisme. Model siklus belajar 5E memiliki lima tahap: *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, and *evaluation*. Guru bertindak sebagai pemandu siswa belajar pada siklus belajar 5E yaitu dengan menimbulkan pertanyaan, memberikan peluang mengeksplorasi, menyajikan fakta yang mendukung penjelasan siswa, melatih siswa mengaplikasikan konsep baru. Siklus belajar 5E mengharuskan siswa lebih bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri. Budiningsih (2005) melalui kegiatan siklus belajar 5E dalam tiap fase mewadahi siswa untuk secara aktif membangun konsep-konsepnya sendiri dengan cara berinteraksi dengan lingkungan fisik maupun sosial sehingga memungkinkan untuk menumbuhkan sikap ilmiah siswa.

Menurut model belajar kognitif, siswa membangun sendiri pemahaman mengenai suatu konsep. Selama pengajaran berlangsung, siswa membangkitkan pemahamannya sendiri yang didasarkan pada latar belakang, sikap, kemampuan, dan pengalamannya. Siswa memilih informasi yang disajikan, dan prakonsepsi mereka menentukan informasi mana yang menarik perhatiannya kemudian secara aktif otak menerjemahkannya dan membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang telah diperoleh oleh siswa. Wise dan Okey (dalam Ajaja, 2013) menyatakan bahwa pembelajaran sains lebih efektif pada kelas dimana para siswanya aktif, dengan tetap berfokus pada tujuan

pembelajaran dan adanya umpan balik terhadap kemajuan yang ditunjukkan oleh para siswa.

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penerapan siklus belajar memberikan dampak positif terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa diantaranya, Artun (2012) mengungkapkan bahwa aktifitas pembelajaran berdasarkan model *Learning cycle* 5E konstruktifisme merupakan cara yang efektif untuk terciptanya konseptual. Data yang terkumpul mengungkapkan bahwa setelah intervensi model *Learning cycle* 5E terjadi peningkatan terhadap pemahaman para siswa. Ada beberapa yang tetap mempertahankan konsepsi awal mereka bahkan setelah kegiatan pengajaran, namun sebagian besar konsepsi mereka mengalami perubahan. Patrick (2012) model *Learning cycle* memberikan efek yang signifikan terhadap hasil belajar Biologi dan Kimia. Dapat dijelaskan dengan adanya fakta bahwa penerapan *Learning cycle* dalam pembelajaran Biologi dan Kimia membuat siswa lebih mudah memahami dan menginternalisasi konsep yang diajarkan.

Ajaja (2013) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan yaitu siswa yang diajarkan menggunakan *learning cycle* cenderung lebih mempertahankan pengetahuan mereka. Sickel (2012) analisis terhadap data yang dikumpulkan dari tiap tahap model siklus belajar 5E mengemukakan bahwa hakikat diskusi telah mengubah tahapan pembelajaran secara keseluruhan, yang bertolak pada kekhasan dari aspek-aspek diskusi pada masing-masing tahap dari model 5E. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman yang lebih dalam pembelajaran model 5E. Sadi (2010) diperoleh hasil bahwa terdapat efek yang signifikan dari penerapan model *learning cycle* 5E terhadap hasil belajar siswa pada konsep peredaran darah manusia. Adapun hasil penelitian Husna (2013) menunjukkan bahwa sikap ilmiah siswa meningkat secara signifikan pada pembelajaran berbasis praktikum virtual, peningkatan sikap ilmiah siswa hanya dapat terjadi pada kategori rendah. Max (2013) pembelajaran berbasis masalah pada topik keanekaragaman hayati dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian diatas, penelitian ini menambah

pengetahuan mengenai efektifitas model *Learning cycle* 5E dalam pembelajaran IPA.

Penguasaan konsep sangat penting dimiliki oleh siswa yang telah mengalami proses belajar. Abidin (2009) menguraikan bahwa siswa dituntut tidak sebatas mengingat kembali pelajaran, namun lebih dari itu siswa mampu mendefinisikannya. Supaya siswa mampu menguraikan kembali pelajaran yang telah dipelajari siswa harus menguasai konsep. Siswa mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Tentunya konsep-konsep yang dipelajari terdapat dalam kompetensi.

Tujuan pendidikan pada KTSP dirumuskan dalam bentuk kompetensi. Kompetensi adalah perpaduan dari pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap yang direfleksikan dalam bentuk kebiasaan berfikir dan bertindak (Lestari, 2013). Ekosistem adalah salah satu materi dalam mata pelajaran IPA di SMP sesuai dengan KTSP pada kelas VII semester II. Ekosistem merupakan salah satu materi yang sangat berkaitan dengan lingkungan sekitar siswa. Siswa dapat memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran. Dengan demikian Pengalaman langsung adalah langkah terpenting di dalam cara mengetahui sesuatu. Hal ini sejalan dengan Abidin (2009) menjelaskan bahwa pandangan konstruktivisme diperkuat dengan asumsi bahwa pada dasarnya manusia dikaruniai kemampuan untuk mengkonstruksi atau membangun pengetahuan setelah ia berinteraksi dengan lingkungannya yaitu alam.

Guru ditantang untuk mengubah pola ajar pada pembelajaran IPA sebelumnya yang cenderung tidak memperhatikan aspek penguasaan konsep dan sikap. Kemampuan penguasaan konsep merupakan kemampuan yang sangat penting dalam mencapai hasil belajar IPA secara optimal. Oleh karena itu aspek konstruktivisme anak tentu menjadi tantangan yang harus dilaksanakan guru agar dapat membangun konsep IPA anak. Sanjaya (2005) mengungkapkan bahwa guru berperan dalam mengelola pembelajaran dan menciptakan iklim belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif dan nyaman. Suatu usaha perlu dilakukan guru untuk perbaikan dalam model pengajaran IPA yang dapat merangsang siswa untuk belajar secara aktif dalam

proses belajar mengajar. Sehingga pembelajaran IPA perlu diinovasi sehingga menarik bagi siswa.

Sebagai upaya dalam penguasaan konsep dan pembentukan sikap ilmiah siswa, maka diperlukan desain pembelajaran IPA yang dapat memfasilitasi kedua kemampuan tersebut. Selain itu dalam pembelajaran IPA perlu ditanamkan sikap ilmiah pada materi ekosistem yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui peristiwa hubungan antara komponen biotik dan abiotik di lingkungan sekolah maka pembahasan materi ekosistem akan semakin bermakna bagi siswa. Ketika proses pembelajaran siswa diharapkan dapat berperan aktif untuk materi yang melibatkan fenomena-fenomena yang sangat sering dan mudah teramati dalam kehidupan sehari-hari. Informasi ini dapat diperoleh dengan menganalisis implementasi model siklus belajar 5E dalam proses pembelajaran tentang ekosistem.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas dirumuskan masalah penelitian: “Bagaimanakah implementasi model siklus belajar terhadap peningkatan penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa SMP tentang ekosistem?”

C. Pertanyaan Penelitian

Rumusan masalah di atas dapat dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian:

1. Bagaimanakah keterlaksanaan implementasi siklus belajar terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa SMP tentang ekosistem?
2. Bagaimanakah hasil implementasi siklus belajar pada peningkatan penguasaan konsep siswa SMP tentang ekosistem?
3. Bagaimanakah hasil implementasi model siklus belajar pada peningkatan sikap ilmiah siswa SMP tentang ekosistem?
4. Bagaimanakah hubungan penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa setelah implementasi model siklus belajar?

5. Keunggulan dan kelemahan implementasi model siklus belajar dalam penguasaan konsep dan pembentukan sikap ilmiah siswa SMP?

D. Batasan Masalah Penelitian

Untuk memperjelas permasalahan penelitian ini, maka ruang lingkupnya dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP Negeri kota Bengkulu tahun ajaran 2014/2015 kelas VII F.
2. Model Siklus Belajar yang digunakan terdiri atas lima fasa, yaitu: *engagement, exploration, explanation, elaboration*, dan *evaluation*.
3. Penguasaan konsep yang akan diukur berdasarkan jenjang kognitif taksonomi Bloom meliputi C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan), dan C4 (analisis). Penentuan jenjang kognitif berdasarkan pembelajaran yang diberikan kepada siswa.
4. Sikap ilmiah siswa tersebut merujuk pada indikator pernyataan sikap ilmiah Carin (1997). Aspek yang diukur meliputi: (1) rasa ingin tahu; (2) mengutamakan bukti; (3) sikap skeptis; (4) menerima perbedaan; (5) dapat bekerja sama; (6) sikap positif terhadap kegagalan.
5. Pembelajaran IPA yang dipelajari yaitu materi ekosistem, meliputi: (1) tingkat organisasi dalam ekosistem; (2) menghitung satuan makhluk hidup dalam ekosistem; (3) komponen-komponen ekosistem; (4) hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan komponen abiotik; (5) keseimbangan ekosistem; (6) membuat jaring-jaring makanan; (7) jenis-jenis interaksi antarorganisme.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis implementasi model siklus belajar terhadap peningkatan penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa SMP tentang ekosistem. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran konkret implementasi model siklus belajar dalam pembelajaran IPA dan tentang sikap ilmiah, serta kelebihan dan

kekurangan dalam implementasi model siklus belajar selama proses pembelajaran.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi pembelajaran, dapat memberikan sumbangsih mengenai bukti empirik pencapaian hasil belajar IPA khususnya pada aspek penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa melalui model siklus belajar.
2. Bagi kepala sekolah, hasil penelitian ini dapat membantu meningkatkan pembinaan profesional secara lebih efektif dan efisien tentang pembelajaran IPA.
3. Manfaat bagi guru adalah sebagai masukan untuk pengintegrasian sikap materi ekosistem dalam upaya membentuk sikap ilmiah siswa yang sesuai dengan karakter yang ingin dicapai.
4. Manfaat bagi siswa adalah diharapkan dapat membentuk sikap ilmiah siswa, serta dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas VII.
5. Manfaat bagi peneliti adalah diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model siklus belajar terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa, serta dapat dijadikan masukan dan bahan pertimbangan untuk penelitian sejenis pada konsep yang berbeda.
6. Sebagai masukan bagi para pembaca terutama guru untuk memperbaiki proses pembelajaran IPA terutama dalam menanamkan konsep-konsep ekosistem pada anak SMP.
7. Sebagai masukan bagi guru dan pembaca tentang pentingnya meningkatkan dan menanamkan sikap ilmiah pada siswa.

G. Asumsi

1. Model siklus belajar 5E merupakan model yang efektif untuk terciptanya konseptual (Artun, 2012).
2. Sikap dapat berubah karena pengalaman (Carin, 1997).

H. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat peningkatan penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa SMP tentang ekosistem, melalui implementasi model siklus belajar”.

I. Struktur Organisasi Tesis

Penulisan tesis ini dibagi menjadi lima bagian utama yaitu pendahuluan, kajian pustaka, metodologi penelitian, temuan dan pembahasan serta simpulan, implikasi dan saran.

Pada bagian bab pendahuluan disajikan kerangka berpikir dari penelitian yang akan dilakukan. Kerangka berpikir ini dilengkapi dengan latar belakang pentingnya dilakukan penelitian ini yang didukung dengan beberapa hasil penelitian terdahulu dan teori-teori yang mendukung pertanyaan penelitian, rumusan masalah yang dijabarkan dalam bentuk pertanyaan penelitian, batasan-batasan masalah dalam penelitian, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat penelitian yang diharapkan bagi berbagai pihak, asumsi, dan hipotesis.

Pada bagian kajian pustaka berisi kajian-kajian materi dan landasan teoritis yang terkait dengan penelitian. Kajian pustaka pada tesis ini berisi tentang model siklus belajar 5E, fase model siklus belajar 5E, penguasaan konsep, sikap ilmiah, konsep ekosistem, dan penelitian yang relevan.

Pada bagian metodologi penelitian berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian dalam mengambil dan mengolah data. Pada tesis ini metodologi penelitian berisi desain dan prosedur penelitian dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan hingga tahap akhir pelaksanaan, jenis instrumen yang digunakan untuk menjaring data, serta teknik analisis yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian.

Pada bagian hasil dan pembahasan penelitian berisi tentang penjabaran mengenai hasil temuan-temuan yang diperoleh selama penelitian. Hasil penelitian ini mengacu pada pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dijabarkan pada bagian bab pendahuluan. Hasil temuan dianalisis dan dibahas dalam pembahasan untuk menjawab rumusan masalah utama. Pembahasan

penelitian dilakukan dengan mengaitkan hasil temuan dengan landasan teori dan beberapa hasil penelitian lain sejenis yang mendukung hasil temuan.

Pada bagian bab simpulan, implikasi, dan rekomendasi berisi tentang inti dari hasil penelitian yang di rangkum secara sistematis untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian dan saran yang disampaikan oleh peneliti.