BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*), atau kejadian (*event*) dan hubungan sebab akibatnya. (wisudawati dan sulistyowati, 2014, hlm. 22).Penelitian ini fokus pada kandungan dari materi yang akan memperoleh peningkatan pola pikir siswa dalam mengelaborasi suatu konsep baik dalam pembelajaran IPA atau pada aktivitas belajar lainnya serta membuat siswa memiliki peningkatan dalam motivasi belajar.

Adapun menurut Trianto (2015, hlm. 136) mengatakan bahwa IPA adalah suatu pengetahuan tersusun secara sistematik, dan dalam penggunaanya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai adanya kumpulan fakta, tetapi adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Sejalan dengan ungkapan penulis dengan teori penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapanya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.

Kemampuan Guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran menentukan keberhasilan suatu pembelajaran, dimana ditunjukan dengan tercapaianya tujuan pembelajaran oleh siswa. Sebagai seorang pendidik hendakanya mencipatakan pembelajaran yang memungkinkan siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Secara umum tugas seorang pendidik dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator yang bertugas menciptakan situasi pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belaja dalam diri siswa.

Berbagai komponen yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran khususnya guru dan peserta didik, akan dapat bekerja maksimal bila ada sesuatu yang mendorong mereka untuk melakukan hal tersebut, yaitu motivasi. Sebagai seorang fasilitator kita mampu menciptakan sebuah hal yang mampu memudahkan siswa dalam proses belajar seperti mengadakan sebuah bahan ajar, media pembelajaran, praktikum dan lainnya, sehingga dapat memberikan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini fokus pada materi siklus air. air merupakan suatu zat yang keberadaannya dekat dengan manusia dan kehadirannya sangat dibutuhkan manusia, bahkan semua jenis mahluk hidup. Manusia pada umunya tahu dari mana asal mulanya air, namun segelintir orang yang mengatahui bagaiaman proses air bermula sehingga dapat mengalir ke lingkungan manusia dan memenuhi kebutuhan hidup manusia. Air merupakan suatu zat yang dapat melangsungkan kehidupan manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Namun, disamping manfaat air tersebut, aktivitas manusia tak kalah banyak yang membuat air layak digunakan menjadi sesuatu yang langka Karena manfaat dari air tersebut sudah tidak bisa memenuhi kebutuhan manusia. Maka, nilai-nilai yang dapat dikembangkan dari mempelajari siklus air berbasis masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya teori atas sebuah peristiwa alam, namun juga menanamkan sikap peduli pada diri siswa.

Berdsarkan studi pendahuluan berupa observasi pembelajaran konvensional dan sebuah tes pada siswa kelas VI di dapatkan berbagai macam hambatan belajar atau memahami konsep sebuah topik dari setiap siswa yang di amati baik dalam proses pembelajaran atau hasil tes. Terdapat 32 siswa yang mengikuti Proses pembelajaran dilakukan secara konvensional menyesuaikan dengan cara mengajar pendidik sebelumnya dan merupakan cara paling mendasar dalam pembelajaran formal untuk mengetahui learning obstacle (hambatan belajar) yang siswa alami pada materi siklus air lalu dilakukannya Tes setelah pembelajaran. Hambatan yang di alami yaitu 19 dari 32 orang siswa atau sekitar 65% siswa mengalami hambatan dalam memahami materi siklus air.

Terdapat banyaknya pemahaman yang keliru namun dianggap benar pada konsep-konsep yang terdapat dalam siklus air sehingga mengakibatkan siswa kesulitan menelaah sebuah konsep siklus air yang pada dasarnya merupakan peristiwa dari sebab-akibat. dalam sebuah studi pendahuluan pengajaran secara kovensional siswa hanya memahami sebatas konsep sikus airnya saja sehingga tidak mengetahui bahwa didalamnya erat berkaitan dengan materi sebelumnya. Saat dilakukan uji tes pemahaman mendasar Peneliti memberikan sejumlah soal yang saling berkaitan sehingga pada dasarnya jika siswa lupa mengenai beberapa istilah dapat terbantu dengan adanya soal yang saling berkaitan, seperti pada soal No. 3 "apa peran matahari pada siklus air? jelaskan!" dengan jawaban yang diharapkan "matahari berperan sebagai sumber energi panas dimana sinar mataharinya

memancar ke bumi yang mengakibatkan terjadinya proses penguapan air yang ada dipermukaan".

Pada dasarnya pertanyaan diatas merupakan pertanyaan mendasar dari konsep siklus air, dan erat kaitannya dengan hokum perubahan wujud zat ketika suatu zat diberikan tekanan energi panas dengan volumenya masing-masing maka akan terjadinya salah satu proses perubahan wujud zat yaitu penguapan. Dimana penguapan adalah perubahan fisika pada zat cair dengan spontan menjadi gas. Menurut Adnan (dalam Rahmawati, 2019, Hlm. 29) penguapan air atau pengeringa merupakan proses menurunkan kelembaban nisbi udara dengan mengalirkan udara panas didekeliling bahan, sehingga tekanan uap air bahan lebih besar pada tekanan uap air di udara. Perbedaan tekanan ini menyebabkan terjadinya aliran uap air dari bahan ke udara.

Sejalan dengan ungkapan diatas, bahwa awal mula terjadinya siklus air yaitu dari adanya proses penguapan dari air dipermukaan yang ada di bumi. Namun pada faktanya, respon siswa dalam menjawab pertanyaan mendasar pada soal yang sama seperti diatas diluar harapan peneliti dengan menjawab "Matahari berputar mengelilingi bumi air hujan ke matahari" jawab tersebut mengalami kekurangan pada penggunaan kata penghubung sehingga jawaban tidak dapat di mengerti oleh guru maupun pembaca.

Pada fakta respon siswa diatas saat diberikan tes uji pemahaman konsep dasar dari materi siklus air ternyata banyak kekeliruan seperti gambar diatas yang membuktikan bahwa siswa tidak dapat menjelasakan sebab akibat dari suatu konsep ke konsep lainnya. Dikarenakan peran matahari pada siklus air merupakan sebab akibat dari adanya energi panas yang mampu mengubah suatu zat menjadi sebuah peristiwa Dan hal ini membuktikan siswa mengalami *Learning Obstacle*, hal ini didukung dengan pernyataan Bachelard dan piaget (dalam brousseau, 2002. Hlm. 64) Kesalahan bukan hanya merupakan akibat dari pengabaian, ketidakpastian, dan juga kebetulan seperti yang disebutkan dalam teori belajar empiris atau behaviorisme, melainkan dampak dari pengetahuan sebelumnya yang dianggap benar tapi ternayata merupakan suatu hal yang keliru. Dapat disimpulkan dari peristiwa ini yaitu alur belajar yang diberikan pendidik sebelumnya tidak memperhatikan aspek Ontogenik, yaitu kesiapan siswa dalam menerima konsep yang baru karena pengetahuan sebelumnya yang berperan sebagai syarat kesiapan untuk menerima teori atau konsep selanjutnya.

Dengan terjadinya hal ini, peneliti bermaksud peristiwa ini dipandang perlu untuk diluruskan agar sejalan dengan definisi IPA menurut Gagne 2010 dalam (susanti, 2018 hlm. 36 yaitu "Science should be viewed as a way of thingking in the pursuit of understanding nature, as a way of investigating claims about phenomena, and as a body of knowledge that has resulted from inquiry" dapat disimpulkan bahwa, IPA harus dipandang sebagai cara berpikir dalam pencarian tentang pengertian rahasia alam, dan sebagai batang tubuh pengetahuan yang dihasilkan dari inkuiri. Dengan pernyataan tersebut peneliti bermaksud menguatkan alasan untuk senantiasa memberikan dan membantu siswa dalam belajar IPA agar implementasi pembelajaran IPA dengan definisi IPA dapat sejalan dan sesuai dengan hakikat pembelajaran serta mencapai setiap tujuan pembelajaran IPA terutama dalam materi siklus air.

Penelitian mengenai pembuatan desain didaktis atau bahan ajar siklus air merupakan hal yang penting. Karena, hambatan yang terurai diatas bukanlah sekedar akibat dari cara guru mengajar saja, namun disebabkan pada sumber belajar yang digunakan kurang mengexplore sesuai dengan pengetahuan siswa. Pentingnya memilih dan menantukan bahan ajar yang akan digunakan pada proses pembelajaran merupakan salah satu penentu perkembangan tingkat berpikir siswa disaat metode guru mengajar bersifat ceramah. Pentingnya penelitian mengenai kesulitan belajar dan menghasilkan solusi berupa suatu desain didaktis merupakan upaya yang dapat menunjang explorasi diri siswa yang semakin meningkat.

Berdasarkan uraian diatas penelitili bermaksud untuk menyusun rancangan bagi suatu pembelajaran dengan membuat lintasan belajar siswa (*Learning Trajectory*) yang memperhatikan alur berfikir siswa dalam memahami konsep siklus air sehingga peneliti menganggap hal ini akan mempermudah guru dan siswa saat proses pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

- 1. Bagaimanakah *Learning Obstacle* siswa kelas V pada saat pembelajaran siklus air?
- 2. Bagaimanakah karakteristik Desain Dedaktis revisi siklus air berasarkan analisis learning

1.3 Tujuan Penelitian

- 1. Untuk mendeskripsikan *Learning Obstacle* yang di alami siswa kelas V pada saat pembelajaran siklus air
- 2. Untuk mendeskripsikan Ksarakteristik Desain Didkatis Siklus Air

1.4 Manfaat Penlilitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian dan tujuan penelitian yang hendak dicapai maka hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dari hasil dari penelitian ini dapat meningkatkan proses pembelajaran untuk lebih memahami materi siklus air, dan diharapkan desain didaktis ini dapat memperkaya pengetahuan mengenai alur berpikir terutama siswa kelas v sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Terdapat dampak beberapa dapat positif yang akan diterima oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam proses pembelajran. Mengenai pemahaman konsep siklus air dan pengalaman yang nyata dalam pembelajaran. Dan pembelajaran yang akan membangun kemampuan berpikir siswa yaitu critical thinking dan meningkatkan kemampuan elaborasi siswa.

b. Bagi Guru

Di harapkan hasil desain didaktis ini dapat Menjadi motivasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam materi siklus air

3. Bagi Sekolah

Diharapkan Desain didaktis ini Dapat digunakan sebagai referensi pembelajaran khususnya materi siklus air

4. Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber penelitian selanjutnya terkait desain didaktis pada materi siklus air di sekolah dasar

1.5 Sitematika Penulisan

Sistematika laporan penelitian yang akan digunakan peneliti ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah penelitian, dan manfaat Penelitian yang berjudul "Desain Didaktis Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar Materi Siklus Air".

2. BAB II Kajian Teori

Bab ini merupakan pemaparan kajian teori mengenai variabel yang akan diteliti oleh peneliti. Pemaparan pada bab ini dituliskan oleh peneliti dengan merujuk pada sumber-sumber seperti buku dan jurnal. Kajian teori yang dibahas pada penelitian ini meliputi Pengembangan Bahan Ajar, Learning trajectory, pembelajaran IPA disekolah dasar materi siklus air.

3. BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini merupakan pemaparan mengenai metodologi penelitian yang akan peneliti gunakan. Penelitian ini merupakan penelitian dengan model *Design Didactical Reasearch* (DDR). Bab ini berisi desain penelitian kualitatif, waktu dan lokasi, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, intrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

4. BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisikan pembahasan tentang temuan yang peneliti dapat selama penelitian berlangsung.

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan kesimpulan dari penilitan ini berdasarkan data yang sudah dikelola dari hasil penelitian serta berisi rekomendasi dan saran untuk penelitian selanjutnya