**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan alam (sains) berkaitan dengan cara mencari tau tentang alam secara sistematis dan bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2006:377). Fisika merupakan ilmu fundamental yang menjadi tulang punggung bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan tekhnologi. Menurut Wulandari (2010), fisika menjadi bagian dari ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam. Oleh karena itu, fisika menjadi salah satu mata pelajaran yang paling penting untuk diajarkan dan di pelajari disekolah.

Belajar menurut konstruktivisme adalah suatu perubahan konseptual, yang dapat berupa pengkonstruksian ide baru atau merekonstruksi ide yang sudah ada sebelumnya. Dalam konteks pendidikan, konstruktivisme adalah suatu upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern. Konstruktivisme merupakan salah satu pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan adalah buatan kita sendiri. Pengetahuan bukan tiruan dari realitas bukan juga gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Pengetahuan merupakan hasil dari konstruksi kognitif melalui kegiatan individu dengan membuat struktur, kategori, konsep dan skema yang diperlukan untuk membentuk pengetahuan tersebut (Andriani, 2014).

Hal ini terjadi karena teori konstruktivisme menyadari bahwa pengetahuan tidak bisa ditransfer begitu saja, melainkan harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing individu. Pengetahuan juga bukan merupakan sesuatu yang sudah ada, melainkan suatu proses yang berkembang terus-menerus. Dalam proses itu, keaktifan seseorang sangat menentukan dalam pengembangan pengetahuannya. Di sisi lain, kenyataannya masih banyak peserta didik yang salah menangkap apa yang diberikan oleh gurunya. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan tidak begitu saja dipindahkan, melainkan harus dikonstruksikan sendiri oleh peserta didik. Peran guru dalam pembelajaran bukan pemindahan pengetahuan, tetapi sebagai fasilitator yang menyediakan stimulus baik berupa strategi pembelajaran, bimbingan,dan bantuan ketika peserta didik mengalami kesulitan belajar(Andriani, 2014).

Dalam pembelajaran IPA yang bersifat *teacher-centered,* guru hanya menjelaskan materi dan konsep yang terdapat pada buku maupun referensi lainnya. Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang aktif dan terlibat lebih mendalam saat proses pembelajaran. Hal tersebut berdampak pada kecenderungan siswa untuk kurang aktif dalam pembelajaran. Akibatnya, hasil belajar IPA khususnya materi fisika siswa masih rendah.

Pembelajaran fisika di sekolah di harapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prosfek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya sehari-hari yang di dasarkan pada metode ilmiah. Pembelajaran fisika menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar malalui proses mencari tahu dan berbuat hal ini membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di MTs Nahdhatul Atfhal Sungai Ambawang saat penulis melakukan wawancara dengan bapak Siron, S.Pd guru mata pelajaran IPA kelas VII MTs Nahdhatul Atfhal pada tanggal 18 April 2016, salah satu pelajaran IPA pada materi fisika yang dianggap sulit adalah wujud zat. Guru tersebut mengatakan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA masih belum memuaskan. Hal ini diperkuat dengan hasil MID dan ulangan umum IPA tahun 2016, hampir 100% siswa tidak mencapai KKM.

Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang didominasi dengan metode ceramah, diselingi dengan tanya jawab dan pemberian tugas yang dikerjakan secara individu maupun kelompok. Selain itu, dalam proses pembelajaran IPA khususnya pada materi fisika jarang ditemui guru yang menggunakan alat-alat maupun bahan praktik sebagai sarana pendukung pembelajaran. Guru-guru biasanya hanya memanfaatkan buku penunjang sebagai sumber informasi.

Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran fisika perlu diterapkan berbagai strategi, pendekatan, model dan metode pembelajaran yang bervariasi agar siswa dapat tertarik minat dan perhatiannya serta termotivasi untuk mengikuti pembelajaran fisika yang sampai saat ini dipandang oleh sebagian besar siswa sebagai mata pelajaran yang paling menakutkan dan patut dihindari sehingga akhirnya mampu tercapainya hasil belajar fisika secara optimal. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika adalah pembelajaran generatif.

Adapun keunggulan dari pembelajaran generatif menurut Lefudin (2011) yaitu: (a) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan pikiran/ pendapat/ pemahamannya terhadap konsep; (b) melatih siswa untuk mengkomunikasikan konsep; (c) melatih siswa untuk menghargai gagasan orang lain; (d) memberikan kesempatan kepada siswa untuk peduli terhadap konsepsi awalnya (terutama siswa yang miskonsepsi); (e) siswa diharapkan menyadari miskonsepsi yang terjadi dalam pikirannya dan bersedia memperbaiki miskonsepsi tersebut; (f) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri; (g) dapat menciptakan suasana kelas yang aktif karena siswa dapat membandingkan gagasannya dengan gagasan siswa lainnya serta intervensi guru. Berdasarkan tujuan ini, maka seorang pendidik dituntut untuk mampu memberikan pembelajaran fisika dan menguasai penggunaan teknologi dalam pembelajaran agar dapat memudahkan dan menyiapkan siswa untuk menerima pelajaran fisika dalam bentuk yang lebih komplek. Tetapi belum ada survei yang mengukur seorang guru dapat mengintegrasikan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, untuk mengatasi hal tersebut, maka sebelum pembelajaran guru sebaiknya mempersiapkan integrasi teknologi, pedagogik, dan pemahaman konsep kedalam sebuah kerangka pembelajaran, kerangka tersebut adalah kerangka TPCK.

TPCK (*Technological, Pedagogical, Content Knowledge*) adalah suatu kerangka kerja untuk memahami dan menggambarkan jenis pengetahuan yang dibutuhkan oleh seorang guru untuk mengefektifkan praktek pedagogi dan pemahaman konsep dengan mengintregasikan sebuah teknologi dilingkungan pembelajaran (Misra et al. 2008).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asri, dkk (2014) diperoleh bahwa pembelajaran dengan menerapkan model Generatif berbantuan media audio visual memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran IPA. Kemudian penelitian Lisna (2011) diperoleh bahwa nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen lebih besar di bandingkan dengan nilai rata-rata *pretest* kelompok kontrol, begitu juga dengan nilai *post-test* kelompok eksperimen lebih besar dibanding dengan nilai *post-test* kelompok kontrol pada konsep kalor.

Dari uraian yang telah di paparkan di atas, maka penulis akan bekerjasama dengan guru fisika MTs Nahdhatul Atfhal Sungai Ambawang untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Generatif Dengan kerangka kerja TPCK Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Wujud Zat dan Perubahannya di Kelas VII Mts Nahdhatul AtfhalSungai Ambawang”.

1. **Rumusan Masalah**

Masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah penerapan model pembelajaran Generatif dengan kerangka kerja TPCK terhadap hasil belajar siswa pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas VII Mts Nahdhatul Atfhal Sungai Ambawang”?

Secara khusus masalah penelitian ini di rumuskan ke dalam sub-sub masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa pada materi wujud zat dan perubahannya di Kelas VII MTs Nahdhatul Atfhal Sungai Ambawang sebelum diterapkan model pembelajaran Generatif dengan kerangka kerja TPCK?
2. Bagaimanakah hasil belajar siswa pada materi wujud zat dan perubahannya di Kelas VII MTs Nahdhatul Atfhal Sungai Ambawang setelah diterapkan model pembelajaran Generatif dengan kerangka kerja TPCK?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi wujud zat dan perubahannya sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran generatif dengan kerangka kerja TPCK?
4. **Tujuan Penelitian**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk “Mengetahui penerapan model pembelajaran Generatif dengan kerangka kerja TPCK terhadap hasil belajar siswa pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas VII Mts Nahdhatul Atfhal Sungai Ambawang”.

Secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang :

1. Hasil belajar siswa pada materi wujud zat dan perubahannya di Kelas VII MTs Nahdhatul Atfhal Sungai Ambawang sebelum diterapkan model pembelajaran Generatif dengan kerangka kerja TPCK.
2. Hasil belajar siswa pada materi wujud zat dan perubahannya di Kelas VII MTs Nahdhatul Atfhal Sungai Ambawang setelah diterapkan model pembelajaran Generatif dengan kerangka kerja TPCK.
3. Perbedaan hasil belajar siswa pada materi wujud zat dan perubahannya sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran Generatif dengan kerangka kerja TPCK.
4. **Manfaat Penelitian**

Penelitian ini di harapkan dapat menjadi bacaan, informasi, dan referensi bagi rekan mahasiswa, khususnya program studi pendidikan fisika untuk melakukan kegiatan penelitiannya dan menghasilkan informasi-informasi yang berguna bagi sekolah atau lembaga pendidikan baik secara teoritis maupun praktis :

1. **Manfaat Teoritis**
2. Secara teoritis hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika melalui model pembelajaran Generatif*.*
3. Dapat dijadikan alternatif model pembelajaran bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran dikelas khususnya materi fisika tertentu.
4. **Manfaat Praktis**
5. Bagi sekolah: dapat menjadi acuan dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa disekolah.
6. Bagi guru bidang studi Fisika: dapat menjadi masukan untuk meningkatkan kompetensi sosialnya sebagai guru dan juga dapat lebih memotivasi siswa dalam belajar.
7. Bagi siswa: memberikan motivasi untuk dapat meningkatkan hasil belajar fisika.
8. Bagi peneliti: dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta pengalaman dalam bidang pendidikan.
9. **Ruang Lingkup Penelitian**
10. **Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014: 61).

Adapun variabel-variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Variabel Bebas**

Menurut Sugiyono (2014:61) variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Generatif dengan kerangka kerja TPCK.

1. **Variabel Terikat**

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014:39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas VII MTs Nahdhatul Atfhal Sungai Ambawang.

1. **Definisi Operasional**

Untuk memahami istilah yang di gunakan dalam penelitian ini, maka perlu di berikan definisi operasional terhadap beberapa istilah yang di gunakan dalam kegiatan penelitian sebagai berikut :

* 1. **Model Pembelajaran Generatif**

Model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran dimana peserta didik aktif berpartisipasi dalam proses belajar dan dalam mengkonstruksi makna dari informasi yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan awal pengalaman yang dimiliki oleh peserta belajar. Dari pengertian tersebut, model pembelajaran generatif yang dilakukan dalam penelitian ini dengan langkah : orientasi, pengungkapan ide, tantangan, penerapan dan tahap melihat kembali.

* 1. **TPCK (*tekhnological pedagogical content knowledge*)**

TPCK (*tekhnological pedagogical content knowledge*) adalah suatu kerangka kerja untuk memahami dan menggambarkan jenis pengetahuan yang dibutuhkan oleh seorang guru untuk mengefektifkan praktek pedagogi dan pemahaman konsep dengan mengintregasikan sebuah teknologi dilingkungan pembelajaran. Berdasarkan pengertian tersebut TPCK (*tekhnological pedagogical content knowledge*) dalam penelitian ini adalah sebagai kerangka kerja guru untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Adapun konsep dasar TPCK lebih menekankan hubungan antara materi pelajaran, teknologi, dan pedagogi. Interaksi antara tiga komponen tersebut memiliki kekuatan dan daya tarik untuk menumbuhkan pembelajaran aktif yang terfokus pada peserta belajar dalam materi wujud zat dan perubahannya.

* 1. **Hasil belajar**

Hasil belajar merupakan nilai tes yang diperoleh pada proses pembelajaran menggunakan model generatif dengan kerangka kerja TPCK. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif yaitu pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi.

* 1. **Materi Wujud Zat dan Perubahannya**

Materi wujud zat merupakan materi yang diajarkan di kelas VII pada pertengahan semester ganjil. Dalam penelitian ini peneliti membatasi hanya pada sub bab Wujud dan Perubahannya, Adhesi dan Kohesi, serta Kapilaritas dengan indikator pencapaian kompetensi sebagai berikut :

* Menjelaskan pengertian zat
* Menyelidiki terjadinya perubahan suatu zat
* Menyebutkan sifat-sifat susunan partikel suatu zat
* Membedakan adhesi dan kohesi
* Menjelaskan pengertian kapilaritas
* Mengaitkan contoh peristiwa kapilaritas dalam kehidupan sehari-hari.