

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Pembelajaran merupakan proses belajar mengajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:159). Menurut Sudjana (1992:6), pembelajaran merupakan interaksi antara guru dan siswa dalam rangka mencapai tujuan belajar mengajar. Dari pengertian tersebut, maka dapat diartikan bahwa pembelajaran adalah proses belajar mengajar untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang tidak lepas dari hubungan timbal balik atau interaksi antara guru dan siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Di dalam dunia pendidikan terdapat beberapa kesulitan yang sering muncul sehingga menjadi masalah dalam dunia pendidikan. Masalah pendidikan merupakan masalah yang melibatkan banyak faktor, salah satunya adalah masalah dalam proses pembelajaran yang dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan zaman, khususnya dalam mata pelajaran fisika. Fisika yang merupakan studi dasar dalam penerapan ilmu-ilmu teknologi, dianggap sulit oleh banyak siswa karena mereka menganggap fisika adalah mata pelajaran yang kurang menarik dan terlalu banyak menggunakan rumus matematik. Hal tersebutlah yang menyebabkan siswa kurang semangat dalam mempelajari ilmu fisika, sehingga siswa mengalami kesulitan belajar yang ditandai dengan hasil prestasi belajar yang rendah dibawah batas kelulusan. Kesulitan yang dialami setiap siswa selalu berbeda-beda, ada siswa yang mengalami kesulitan dalam hal kognitif, afektif, psikomotor ataupun kesulitan-kesulitan belajar lainnya. Seperti yang diungkapkan Sunarta (1985 : 7) bahwa :

*“Kesulitan belajar adalah kesulitan yang dialami oleh siswa-siswi dalam kegiatan belajarnya, sehingga berakibat prestasi belajarnya rendah dan perubahan tingkah laku yang terjadi tidak sesuai dengan partisipasi yang diperoleh sebagaimana teman-teman kelasnya.*

Menurut Berg (Sholihah, 2009) mengemukakan bahwa “rendahnya prestasi belajar fisika disebabkan tidak dipahaminya konsep-konsep fisika secara benar yang disebabkan oleh ketidakmampuan siswa untuk memahami sepenuhnya konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum fisika dalam memecahkan masalah”. Pemahaman konsep menurut Rosser (Sumantri, 2010) adalah “suatu konsep abstraksi yang mewakili suatu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut yang sama.” Pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang diharapkan siswa mampu memahami arti dari konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Sehingga tujuan Depdiknas tentang pendidikan IPA dapat tercapai yang mana mata pelajaran fisika terdapat didalamnya. Depdiknas (2003) menyatakan bahwa pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh “pemahaman” yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Oleh karena itu fisika diharapkan dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa agar siswa mampu “memahami” alam sekitar secara ilmiah.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung di kelas pada kegiatan studi pendahuluan yang dilakukan disalah satu SMP di Kota Bandung dalam mata pelajaran Fisika, menunjukkan bahwa secara umum pembelajaran Fisika di kelas masih bersifat informatif, sehingga suasana kelas menjadi pasif. Siswa yang memperhatikan penjelasan guru hanya 30 menit di awal pembelajaran, selebihnya banyak siswa yang melakukan aktivitas lain, misalnya tidur dan mengobrol dengan teman sebangkunya. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru yang bersangkutan pada pelajaran fisika semester ganjil tahun 2012-2013, siswa mengalami kesulitan belajar pada beberapa materi, salah satunya yaitu materi *Gaya*. Pada materi gaya siswa mengalami kesulitan untuk memahami pengertian gaya, mengklasifikasikan jenis-jenis gaya berdasarkan interaksinya, resultan gaya, dan membedakan massa dan berat benda. Berdasarkan hasil wawancara kepada siswa terkait pembelajaran Fisika, banyak dari siswa yang mengatakan bahwa pembelajaran Fisika tidak menarik, “sulit”, hanya terfokus pada materi di kelas saja dan mengeluhkan jarangya melakukan eksperimen di laboratorium. Sedangkan berdasarkan hasil observasi langsung didalam kelas, siswa terlihat

tidak antusias dalam proses pembelajaran dikelas. Pada penyampaian submateri pengertian gaya, siswa mengalami kesulitan untuk menemukan analogi yang tepat dalam menggambarkan konsep gaya dan kesulitan dalam menjabarkan pengertian gaya secara tepat, karena siswa hanya mendapatkan materi melalui metode ceramah tanpa diberikan analogi maupun contoh dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya pada submateri mengklasifikasikan gaya berdasarkan interaksinya, siswa sulit untuk menemukan analogi yang tepat dalam menggambarkan jenis-jenis gaya berdasarkan interaksinya, hal ini mengakibatkan siswa kurang dapat memahami submateri tersebut. Selanjutnya pada submateri resultan gaya, siswa sulit untuk menggambarkan diagram gaya dan menjumlahkan dua buah gaya yang searah atau berlawanan, yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menghitung dan menentukan besar dan arah dari gaya-gaya yang terjadi. Dan pada submateri membedakan berat dan massa benda yang kebanyakan siswa mengalami miskonsepsi (menganggap sama antara berat dan massa), siswa tidak melakukan eksperimen, yang menyebabkan siswa tidak terlalu paham mengenai perbedaan massa dan berat benda. Maka dapat disimpulkan siswa kurang terfasilitasi dalam menerima materi esensial pada materi gaya yang diajarkan. Ternyata hal ini berdampak buruk terhadap nilai rata-rata ulangan harian siswa, terlihat dari persentase siswa kelas VIII yang memperoleh nilai UTS mata pelajaran Fisika pada semester ganjil tahun 2012-2013 yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum ditetapkan yaitu 75 hanya 15 % dari jumlah siswa dan nilai rata-ratanya hanya berada pada skor 59 (skala 100). Dengan kata lain, masalah tersebut memunculkan kesulitan-kesulitan siswa dalam proses pembelajaran yang telah dipaparkan sebelumnya, yaitu pemahaman konsep siswa yang kurang dan tahap pola pikir siswa yang beragam dalam menerima materi yang disampaikan.

Untuk dapat mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi, guru harus dapat merancang perencanaan yang sangat matang agar dapat tercipta kegiatan belajar fisika yang menyenangkan dan dapat dipahami oleh siswa. Melihat pentingnya peran guru pada pemahaman konsep belajar siswa, guru harus memperhatikan suatu perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran harus disusun sebaik mungkin agar proses belajar mengajar berlangsung dengan baik.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses Pendidikan mengenai prinsip-prinsip penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), poin 2 adalah mendorong partisipasi aktif peserta didik, bahwa proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) seharusnya disusun dengan sungguh-sungguh dan memperhatikan banyak hal, baik dalam hal materi pokok maupun keadaan siswa yang akan menerima materi pelajaran. Segala aspek kebutuhan siswa harus menjadi landasan seorang guru dalam menyusun perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran akan berbeda untuk setiap mata pelajaran dan siswa yang diajar. Hal ini disebabkan oleh metode yang akan digunakan dalam pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran pada mata pelajaran tersebut. Setiap siswa memiliki perkembangan individu dalam aspek kognitif yang berbeda-beda untuk memperoleh pengetahuan dan cara belajarnya. Menurut Piaget, tahap-tahap perkembangan kognitif dikelompokkan menjadi empat tahap, yaitu : tahap sensori, tahap pra-operasi, tahap operasional konkret, dan tahap operasional formal. Urutan tahapan perkembangan kognitif anak tidak dapat ditukar atau dibalik, hanya saja ada beberapa anak yang melewati tahapan itu lebih cepat daripada anak yang lainnya, hal ini dapat terjadi dikarenakan oleh keadaan lingkungan maupun kebudayaan yang merangsang kemampuan berpikir mereka.

Namun pada kenyataannya merencanakan suatu pembelajaran yang ideal, berkualitas dan dapat dipahami itu tidaklah mudah. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut sebaiknya guru dapat memprediksikan respon apa saja yang mungkin diberikan oleh siswa, sehingga guru dapat memberikan tindakan

yang sesuai dan dapat mengatasi kesulitan belajar setiap siswa. Seperti yang diungkapkan Ariyadi (2009: 373-374) bahwa:

Seharusnya guru menyiapkan hipotesis alternatif strategi pemecahan masalah yang digunakan siswa sehingga proses pembelajaran cenderung kurang bersifat *open ended*. Hal ini karena adanya hipotesis alternatif strategi pemecahan masalah yang digunakan siswa akan membantu guru dalam menentukan strategi penanganan terhadap kemungkinan kesulitan yang dihadapi siswa.

Dalam jurnalnya Simon (1995) pertama kali memperkenalkan *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) untuk mengkarakterisasi sifat refleksif dari rancangan pembelajaran dan pertimbangan kesulitan belajar siswa di kelas. Menurut Simon (Shahibul, 2011) HLT ini disusun berdasarkan tiga komponen yaitu, tujuan pembelajaran secara langsung; aktivitas pembelajaran; dan hipotesis pembelajaran tentang prediksi pemikiran atau respon siswa. Shahibul (2011) melanjutkan bahwa, suatu HLT ini dapat membantu guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan jalan yang lebih baik. Kemudian Klaassen (1995) telah mengadopsi konsep skenario HLT tersebut dalam penelitiannya yang berfokus pada interaksi proses belajar dan mengajar.

HLT merupakan suatu rute atau lintasan belajar yang disediakan oleh guru yang didasari pada pemikiran untuk memilih disain pembelajaran khusus, sehingga hasil belajar terbaik akan sangat mungkin dapat dicapai. Pentingnya peran HLT dapat dianalogikan dengan perencanaan rute perjalanan. Jika kita memahami rute-rute untuk menuju tujuan kita maka kita dapat memilih rute yang baik. Selain itu juga, kita dapat menyelesaikan permasalahan yang hadapi dalam perjalanan. Beberapa penelitian mengenai HLT telah juga telah dilakukan pada bidang matematika, diantaranya Ayunika (2011) menggunakan HLT untuk meningkatkan pemahaman konsep. Dari hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa dengan bantuan HLT dapat membangun pemahaman siswa mengenai konsep-konsep matematis. Selain itu Risnanosanti (2012) menggunakan HLT untuk menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA. Penelitiannya tersebut menghasilkan bahan ajar yang dapat mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif siswa yang valid dan reliabel.

Penelitian yang serupa dilakukan oleh Ariyadi Wijaya (2009). Ariyadi menyimpulkan ternyata HLT dapat mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep yang dipelajari pada pelajaran matematika.

Melihat pola pikir dari HLT, penulis tertarik untuk megadopsi ide pokok dari HLT tersebut. HLT banyak diterapkan dalam penelitian di bidang Matematika. Namun ide pokok dari HLT juga dapat diterapkan dalam bidang lain termasuk Fisika. HLT dapat dijadikan sebagai referensi pelaksanaan pembelajaran sekaligus sebagai tindakan terhadap kemungkinan masalah yang dihadapi siswa dalam proses belajar. Posisi penelitian yang dilakukan di sini berada pada bagaimana menyusun *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) sebagai awal dalam menentukan alur pembelajaran yang terbaik untuk ke depannya atau dengan kata lain, posisi HLT yang dibahas pada penelitian ini berada pada tahap *preliminary study* (persiapan/pendahuluan pembelajaran) berdasarkan metode *design research*. HLT yang telah dibuat kemudian dimasukkan kedalam poin kegiatan pembelajaran pada RPP, tanpa keluar dari peraturan penyusunan RPP yang sudah ditetapkan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007. Pada penelitian ini, penulis ingin mengetahui bagaimana pembelajaran Fisika apabila didesain berorientasi HLT. Adapun judul penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah “Profil Respon dan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran Fisika Berorientasi HLT”.

## **B. Identifikasi Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi permasalahan yang akan diteliti adalah kesulitan belajar siswa dalam materi gaya disebabkan adanya perbedaan kemampuan berpikir sehingga memunculkan respon siswa yang beragam dan pemahaman konsep siswa yang kurang sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa.

Dari identifikasi masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi profil respon dan profil pemahaman konsep siswa. Respon siswa yang dimaksud adalah jawaban siswa yang muncul pada pelaksanaan pembelajaran terkait konten materi gaya. Selanjutnya karakteristik

respon siswa yang muncul akan diidentifikasi berdasarkan kemampuan berpikir menurut Piaget. Sedangkan untuk profil pemahaman konsep siswa, pemahaman konsep yang digunakan berdasarkan revisi taksonomi Bloom, menurut Anderson.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka secara operasional, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana profil respon dan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran fisika berorientasi HLT?”

Adapun beberapa pertanyaan yang harus dijawab dari hasil penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana profil respon siswa pada pembelajaran fisika berorientasi HLT?
2. Bagaimana profil pemahaman konsep siswa setelah diterapkannya pembelajaran fisika berorientasi HLT?

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis profil respon dan pemahaman konsep belajar siswa dalam pembelajaran fisika berorientasi HLT. Selain itu, dari hasil penelitiannya penulis dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah disusun, yaitu:

1. menganalisis profil respon yang terjadi dalam pembelajaran fisika berorientasi HLT,
2. menganalisis profil pemahaman konsep siswa setelah diterapkannya pembelajaran fisika berorientasi HLT

### **E. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat atau signifikansi dari segi teori untuk para pengajar atau guru fisika. Bagi para guru fisika, diharapkan dapat menjadi ide baru dan rekomendasi yang dapat meningkatkan pemahaman para guru mengenai prinsip dasar dalam merancang pelaksanaan pembelajaran. Pada proses menyusun rancangan pembelajaran yang akan

dilakukan di kelas, sebaiknya guru memprediksikan respon-respon siswa yang akan muncul dari beragam macam pola berpikir siswa tersebut yang sebelumnya dianalisis berdasarkan masalah pada tiap materi esensial untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tahap-tahap tersebut sesuai dengan pola pikir pada HLT.

#### **F. Struktur Organisasi Skripsi**

Skripsi ini terdiri dari lima Bab. Kelima Bab tersebut disusun secara berurutan dari Bab I sampai Bab V. Bab I merupakan pendahuluan yang terdiri dari enam sub bab yaitu latar belakang, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penulisan skripsi. Bab II merupakan kajian pustaka, terdiri dari tiga sub bab, yaitu HLT, penyusunan HLT pada materi gaya, karakteristik pola berpikir respon siswa, dan pemahaman konsep belajar siswa. Bab III merupakan metodologi penelitian yang terdiri dari delapan sub bab, yaitu lokasi dan subyek penelitian, desain penelitian, metode penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan dan analisis data, dan prosedur penelitian. Bab IV merupakan hasil penelitian dan pembahasan, terdiri dari dua sub bab yaitu hasil penelitian dan pembahasan. Dalam hasil penelitian dijabarkan menjadi implementasi desain HLT dalam pembelajaran, karakteristik respon siswa berdasarkan pola pikir menurut teori Piaget dan tentang pemahaman konsep. Bab terakhir yaitu Bab V merupakan kesimpulan dan saran yang terdiri dari dua sub bab yakni kesimpulan dan saran.