

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi untuk mendukung pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini. Suatu bangsa harus mampu meningkatkan mutu pendidikan, sehingga dapat mencetak sumber daya manusia yang berkualitas (Saputri,2017). Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah dengan mengadakan perbaikan kurikulum. Penerapan kurikulum 2013 yang menuntut perubahan *mindset* pada diri guru agar melakukan inovasi dalam model pembelajaran yang diterapkan di kelas untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ismaini,2017).

Kegiatan pendidikan diarahkan pada pencapaian tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan dalam UU RI No 20 Tahun 2003 yang tercantum pada BAB II Pasal 3 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan, membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Selain itu pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Perkembangan pada era globalisasi sekarang ini, Peningkatan mutu dalam berbagai aspek kehidupan tidak dapat dinegosiasi lagi. Menyikapi hal tersebut, pendidikan di era globalisasi sekarang harus diarahkan pada peningkatan daya saing bangsa agar mampu berkompetisi dalam persaingan global. Hal ini bisa tercapai jika pendidikan di sekolah diarahkan tidak semata-mata pada penguasaan dan pemahaman konsep-konsep ilmiah saja, tetapi juga pada peningkatan kemampuan dan keterampilan berpikir siswa, khususnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (Mustofa,2016). Proses pembelajaran IPA lebih mengutamakan eksperimen dan pemecahan masalah, hal ini menjadikan pembelajaran IPA seharusnya merupakan suatu pembelajaran yang disenangi dan bermakna bagi siswa.

Faktanya pembelajaran IPA sangat menjemukan karena pembelajarannya disajikan secara monoton sehingga isi pembelajaran kurang bermakna dan berpengaruh kepada pemahaman masalah (Novita,2021). Secara sistematis, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sangat berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam semesta. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, dan prosedur tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Kemdikbud,2014). Selanjutnya, Taufik (2010) mengemukakan bahwa IPA adalah pembelajaran yang tidak mengabaikan proses sains. Hakikat sains yang dimaksud meliputi produk, proses, dan sikap ilmiah. Pembelajaran IPA seharusnya dapat memberikan pengalaman langsung pada siswa sehingga menambah kemampuan dalam mengkonstruksi, memahami, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari. Dengan demikian, siswa akan terlatih menemukan sendiri berbagai konsep secara holistik, bermakna, autentik serta aplikatif untuk kepentingan pemecahan masalah (Fauzan,2017).

Berdasarkan hasil riset *program for international student assesment (PISA)* pada literasi IPA, OECD tahun 2019 ditemukan bahwa dari 6 level kemampuan yang dirumuskan di dalam studinya, hampir semua siswa Indonesia hanya mampu menguasai pelajaran sampai level 3 saja, sementara negara lain yang terlibat di dalam studi ini banyak yang mencapai level 4, 5, dan 6. Hasil riset *trends in mathematics and science study (TIMSS)* tahun 2007 dan 2011 untuk bidang IPA, menunjukkan bahwa lebih dari 95% pencapaian siswa kelas 2 SMP di Indonesia hanya mampu mencapai level menengah (Kemdikbud, 2014).

Prastiwi (2018) menyebutkan pemecahan masalah adalah sebuah proses yang memerlukan logika dalam mencari solusi dari suatu permasalahan. Menurut Gunantara (2016) pemecahan masalah adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya. Pemecahan masalah adalah bagian dari kebutuhan yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran memungkinkan siswa memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah (Davita dan Pujiastuti,2020).

Menurut Supiadi (2017) kemampuan pemecahkan masalah adalah proses dasar untuk mengidentifikasi masalah, mempertimbangkan pilihan, dan membuat pilihan informasi. Hal ini digunakan ketika jawaban atau solusi tidak ada. Kemampuan memecahkan masalah adalah salah satu tolak ukur kualitas seseorang di zaman modern ini. Pemecahan masalah dalam konteks pembelajaran sains telah menjadi subjek utama dalam penelitian. Selain itu, aktivitas pemecahan masalah membantu siswa untuk mewujudkan pengetahuan baru dan memudahkan pembelajaran sains.

Menurut Mustofa (2016) kemampuan memecahkan masalah tersebut yaitu (1) kemampuan dalam merumuskan masalah; dalam mengidentifikasi masalah, siswa belum mampu menemukan adanya kesenjangan pada setiap masalah sehingga siswa kesulitan menemukan masalah yang diprioritaskan secara tepat (2) kemampuan dalam menyusun hipotesis; dalam menjawab rumusan masalah dalam hipotesis siswa masih belum mampu dalam mengaitkan sebab akibat dari masalah, sehingga hipotesis disusun tanpa dasar konsep keilmuan, (3) kemampuan mengumpulkan data; dalam kemampuan ini siswa terdapat kekurangan dalam hal kurangnya penjelasan cara memperoleh data dan sumber data terkadang kurang relevan; (4) pengujian hipotesis atau penarikan kesimpulan; pengujian hipotesis dilakukan hanya berdasarkan penalaran dan kurang sesuai dengan konsep pada teori; dan (5) pengambilan keputusan; solusi yang diambil belum memperhitungkan kemungkinan-kemungkinan lain yang mungkin dapat menghambat dan solusi yang diberikan terkadang susah untuk diterapkan.

Mata pelajaran di sekolah yang dapat memberikan kesempatan dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, salah satunya ialah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan materi gerak dan gaya. Hal tersebut dikarenakan IPA mencakup pengenalan teori dan hukum-hukum alam secara faktual. Pernyataan tersebut selaras dengan penelitian Gok & Silay (2010) yang mengungkapkan bahwa terdapat dua komponen mendasar pada pembelajaran IPA yaitu pemahaman konsep dan keterampilan memecahkan masalah. Perlu dikembangkannya keterampilan pemecahan masalah agar mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupan nyata melalui proses belajar mengajar yang dilakukan di dalam kelas.

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA kelas VIII di SMP N 1 Padang Bolak, menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran guru sudah menggunakan model pembelajaran, akan tetapi model pembelajaran konvensional, masih lebih sering menggunakan metode ceramah. Siswa kurang dilibatkan sepenuhnya dalam pembelajaran dan tidak dilatih untuk menggali pengetahuan awal siswa, mengolah informasi, mengambil keputusan secara tepat dan memecahkan masalah (siswa hanya sebagai penerima informasi saja). Hal ini menyebabkan siswa menjadi jenuh, pasif, kurang dapat menggunakan ide-ide yang dimilikinya dan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran masih tergolong sedang yaitu 70-75 karena tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), hal tersebut menyebabkan nilai ulangan harian dari data yang ditunjukkan tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 77. Oleh sebab itu, untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan perbaikan dalam proses pembelajaran agar kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat meningkat.

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, guru perlu menyikapi dan memikirkan alternatif yang tepat serta lebih bersifat berguna dalam pembelajaran. Diperlukan suatu kreativitas guru dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa sekaligus juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah melakukan sebuah inovasi dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa yang disesuaikan dengan karakteristik dan lingkungan siswa. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan sebuah strategi pembelajaran yang bisa digunakan siswa dalam berinteraksi baik di sekolah saat proses pembelajaran, maupun di lingkungan saat siswa berada di tempat tinggalnya. Strategi pembelajaran yang dapat digunakan yang sesuai dengan lingkungan siswa adalah strategi atau model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (Fauzan,2017).

Model *Problem Based Learning* menggunakan pendekatan konstruktivistik dimana pembelajaran berpusat pada siswa sehingga dapat membuat mereka berperan aktif dalam pembelajaran. Model *Problem Based Learning* juga melatih siswa agar dapat menganalisis dan memecahkan suatu masalah walaupun tingkat kemampuan mereka beragam. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang

menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu kondisi bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang mendasar dari materi pembelajaran. Model ini mengarahkan siswa pada permasalahan sebagai dasar pembelajaran yaitu siswa belajar berdasarkan masalah atau melalui permasalahan (Mustofa,2016).

Model *Problem Based Learning* mempunyai lima tahapan pembelajaran yaitu: 1)memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik, 2)mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti, 3)membantu investigasi mandiri dan kelompok, 4)mengembangkan dan mempresentasikan hasil, dan 5)menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah (Sugiono,2010). Pada prinsipnya *Problem Based Learning* memfokuskan pada peningkatan dan perbaikan cara belajar dengan tujuan untuk menguatkan konsep dalam situasi nyata, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterampilan memecahkan masalah, meningkatkan keaktifan belajar siswa, mengembangkan keterampilan membuat keputusan, menggali informasi, meningkatkan percaya diri, tanggung jawab, kerjasama dan komunikasi. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dilakukan suatu penelitian disekolah dengan judul penelitian : **Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Gerak Dan Gaya Kelas VIII SMP N 1 Padang Bolak.**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diketahui sebagai berikut :

- a. Proses pembelajaran di kelas VIII SMP N 1 Padang Bolak masih dalam bentuk pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) bukan berpusat pada siswa (*student centered*), terlihat dari pembelajaran yang masih menggunakan metode konvensional atau model pembelajaran langsung.
- b. Pembelajaran konvensional membuat siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, terlihat dari siswa tidak dapat menjawab pertanyaan yang bersifat pemecahan masalah.

- c. Model *problem based learning* belum pernah diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas VIII SMP N 1 Padang Bolak pada materi gerak dan gaya.

### 1.3 Ruang Lingkup

Untuk memfokuskan penelitian ini pada masalah yang akan diharapkan, maka ruang lingkup penelitian akan dibatasi. Adapun ruang lingkup pada penelitian ini adalah :

- a. Objek penelitian yang akan diteliti adalah menggunakan penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL).
- b. Subjek penelitian ini adalah kelas VIII semester ganjil di SMP N 1 Padang Bolak.
- c. Penelitian ini dibatasi pada peningkatan atau mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada mata pelajaran IPA siswa kelas VIII semester ganjil di SMP N 1 Padang Bolak.
- d. Penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) di batasi pada materi gerak dan gaya kelas VIII semester ganjil di SMP N 1 Padang Bolak.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah serta ruang lingkup di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut : Apakah model pembelajaran *problem based learning* dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi gerak dan gaya di kelas VIII SMP N 1 Padang Bolak?

### 1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian dapat terfokus dan mencapai hasil yang diharapkan, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu:

- a. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Problem Based Learning*.
- b. Materi pembelajaran yang akan diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah gerak dan gaya.
- c. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

- d. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 1 Padang Bolak Tahun Pelajaran 2021/2022.

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan Rumusan masalah di atas, Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi gerak dan gaya di kelas VIII SMP N 1 Padang Bolak.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk digunakan dalam menunjang proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik dan menyenangkan serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

- b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi gerak dan gaya dengan mudah dan menyenangkan, serta dapat mengaplikasikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan dapat menyikapi segala bentuk peristiwa atau fenomena dalam kehidupan nyata.

- c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam mengambil kebijaksanaan yang tepat guna meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, sehingga bisa meningkatkan mutu pendidikan.

- d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, kemampuan dan pengalaman sebagai calon guru.

### **1.8 Defenisi Operasional**

Untuk menghindari adanya kesalah pahaman dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan defenisi operasional mengenai hal berikut ini.

1. Menurut Arends (2013) model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang akan membantu siswa untuk memecahkan suatu permasalahan atau mencari solusi dari permasalahan dari dunia nyata. Model pembelajaran berbasis masalah dilakukan dengan adanya pemberian ransangan berupa masalah-masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh siswa yang di harapkan dapat menambah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam pencapaian materi pembelajaran. Adapun materi yang diajarkan pada peneliti yaitu materi gerak dan gaya dengan empat kali pertemuan. Langkah-langkah pembelajaran *problem based learning* (PBL) menurut Arends yaitu: Tahap 1) Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah, Tahap 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, Tahap 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, Tahap 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Tahap 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
2. Menurut Heller & Heller (2010) menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah terdiri atas lima indikator, yaitu memfokuskan permasalahan (*visualize the problem*), mendeskripsikan masalah dalam konsep fisika (IPA) (*describe the problem in physics description*), merencanakan solusi (*plan the solusion*), melaksanakan rencana pemecahan masalah (*execute the plan*), dan mengevaluasi solusi (*chek and evaluation*). Tes kemampuan memecahkan masalah dalam penelitian ini terdiri dari 10 soal berbentuk essay dengan menggunakan indikator Heller & Heller (2010).
3. Gerak dan Gaya dalam proses pembelajaran IPA selalu menghadapi dan berhubungan dengan sejumlah konsep sesuai pokok bahasan yang sedang dipelajari. Prinsip, hukum, dan teori sendiri bertujuan menjelaskan konsep-konsep dan hubungannya. Dalam pembelajaran gerak dan gaya terdapat beberapa konsep yaitu: konsep gerak lurus, konsep gaya, konsep hukum newton yang diharapkan dapat menambah kemampuan memecahkan masalah.